

**Relatório: Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e resistência aos antimicrobianos em serviços de saúde**

UF: Maranhão

Período: Janeiro de 2012 a dezembro de 2023

**Terceira Diretoria – DIRE3/Anvisa**

Daniel Meirelles Fernandes Pereira

**Adjunto de Diretor**

Leandro Rodrigues Pereira

**Gerente Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTE S/DIRE3/Anvisa**

Márcia Gonçalves de Oliveira

**Gerente de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS/GGTE S/DIRE3/Anvisa**

Magda Machado de Miranda Costa

**Elaboração: Equipe Técnica  
GVIMS/GGTE S/DIRE3/Anvisa**

Ana Clara Ribeiro Bello dos Santos

André Anderson Carvalho

Andressa Honorato Miranda de Amorim

Cleide Felícia de Mesquita Ribeiro

Daniela Pina Marques Tomazini

Heiko Thereza Santana

Humberto Luiz Couto Amaral de Moura

Lilian de Souza Barros

Luciana Silva da Cruz de Oliveira

Mara Rúbia Santos Gonçalves

Maria Dolores Santos da Purificação

Nogueira

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA

É permitida a reprodução parcial ou total deste documento, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens deste Relatório é da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa

Os dados analisados neste relatório são referentes ao período de janeiro de 2012 a dezembro de 2023, coletados e notificados pelas comissões de controle de infecção hospitalar (CCIH). Os dados foram notificados à Anvisa por meio de formulários eletrônicos disponibilizados pela Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS.

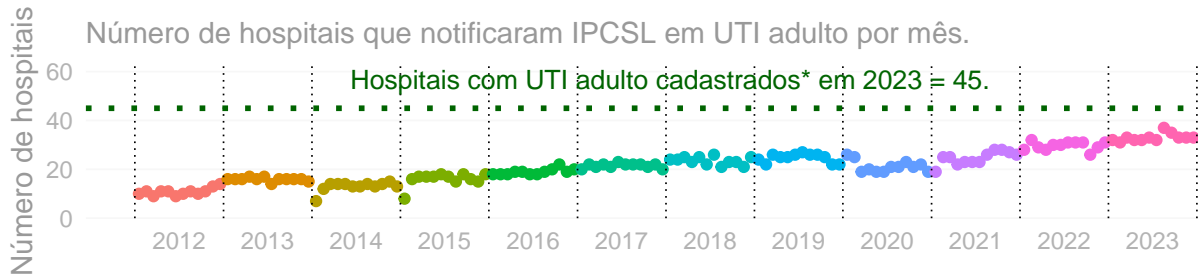
O Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde – PNPCIRAS - estabeleceu que fossem reportados os dados de infecção primária de corrente sanguínea (IPCS) associada a cateter venoso central (CVC) e o perfil fenotípico dessas infecções, infecção do trato urinário (ITU) associada a cateter vesical de demora (CVD), pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV) de todos os hospitais com leitos de Unidade de Terapia Intensiva UTI (adulto, pediátrico ou neonatal), além dos dados de infecções de sítio cirúrgico.

Com base nessas notificações este documento apresenta os seguintes resultados:

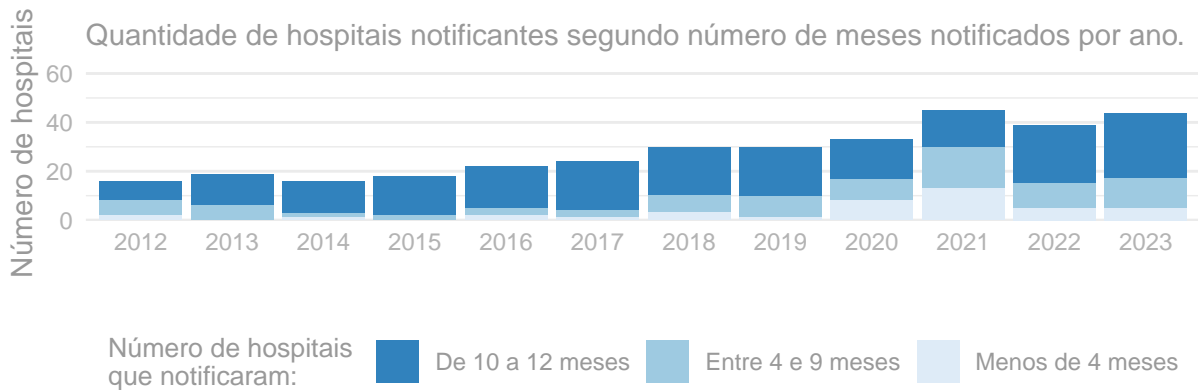
- Infecções em UTIs adulto, pediátricas e neonatais (IPCSL, PAV e ITU).
  - Número de hospitais notificantes por mês
  - Regularidade do envio das notificações
  - Percentual de hospitais que realizaram análises microbiológicas por mais de 15 dias em todos os meses de 2023.
  - Recomendação técnica utilizada pelos laboratórios em 2023
  - Densidades de incidência mensais e anuais
  - Prevalência de microrganismos isolados pelos laboratórios por ano.
    - \* Número de gram-negativos isolados por ano
    - \* Número de gram\_positivos isolados por ano
    - \* Número de candidas isoladas por ano
  - Resistência aos antimicrobianos por ano (Os gráficos incluem apenas os microrganismos testados no mínimo 15 vezes no ano).
    - \* Gram-negativos (não fermentadores)
    - \* Gram-negativos (enterobactérias)
    - \* Gram-positivos
- Infecções de Sítio cirúrgico - ISC.
  - Partos cirúrgicos
  - Implantes mamários
  - Artroplastias totais de quadril primárias
  - Artroplastias de joelho primárias
    - \* Número de hospitais notificantes por mês
    - \* Regularidade do envio das notificações
    - \* Taxas de infecção mensais e anuais
- Diálise
  - Número de serviços notificantes por mês
  - Regularidade do envio das notificações
  - Número mensal de pacientes em hemodiálise
  - Taxas de infecção de acesso vascular por tipo de acesso
    - \* Cateter temporário
    - \* Cateter permanente
    - \* Fistula
  - Taxas de bacteremia associada a tipo de acesso vascular
    - \* Cateter temporário
    - \* Cateter permanente
    - \* Fistula
  - Percentuais mensais e anuais de pacientes que receberam vancomicina

- Serviços com as maiores taxas de infecção de acesso vascular em 2023
  - \* Cateter temporário
  - \* Cateter permanente
  - \* Fistula
- Anexo
  - Tabela com resultados por ano e tipo de infecção, de 2016 até dezembro de 2023

## Notificações de IPCSL em UTI Adulto – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.



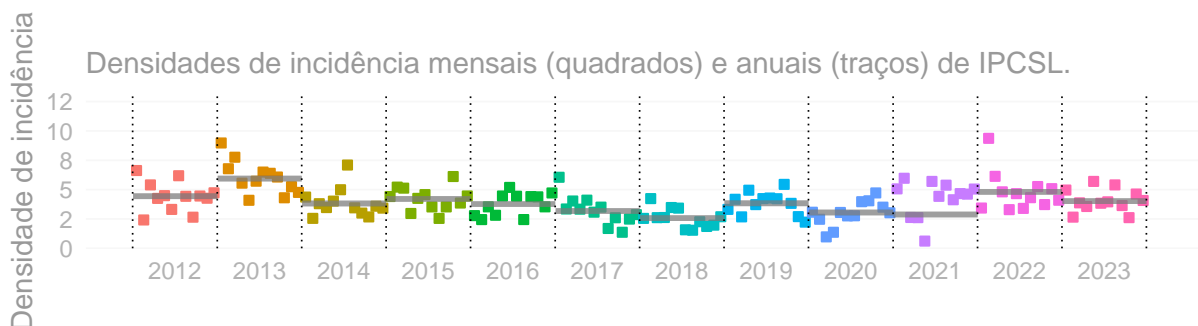
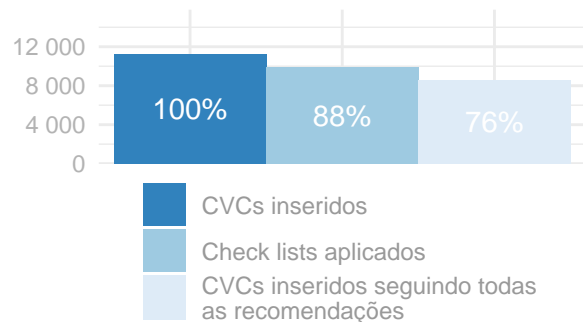
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH



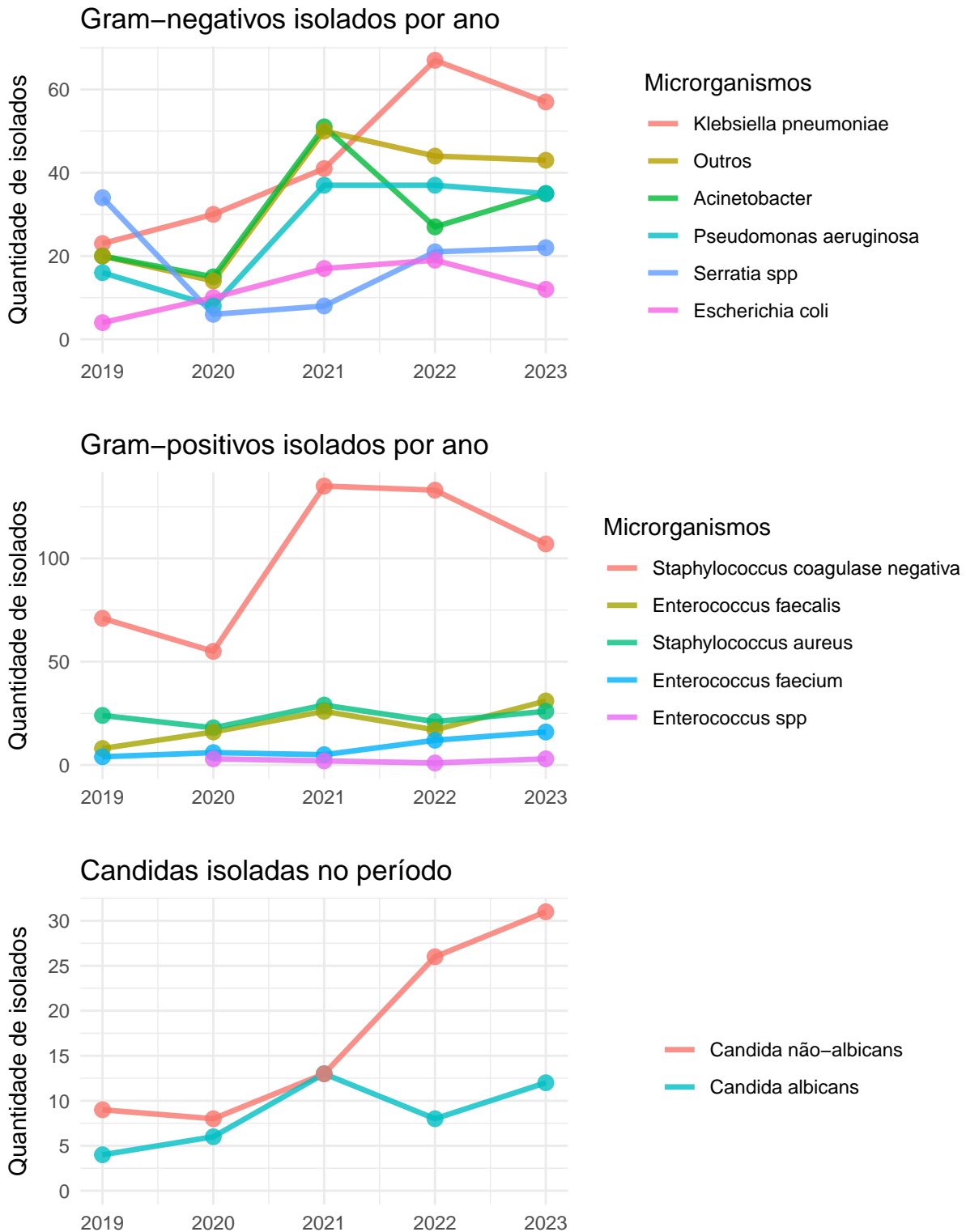
Percentual de hospitais que realizaram análises microbiológicas por mais de 15 dias em todos os meses de 2023



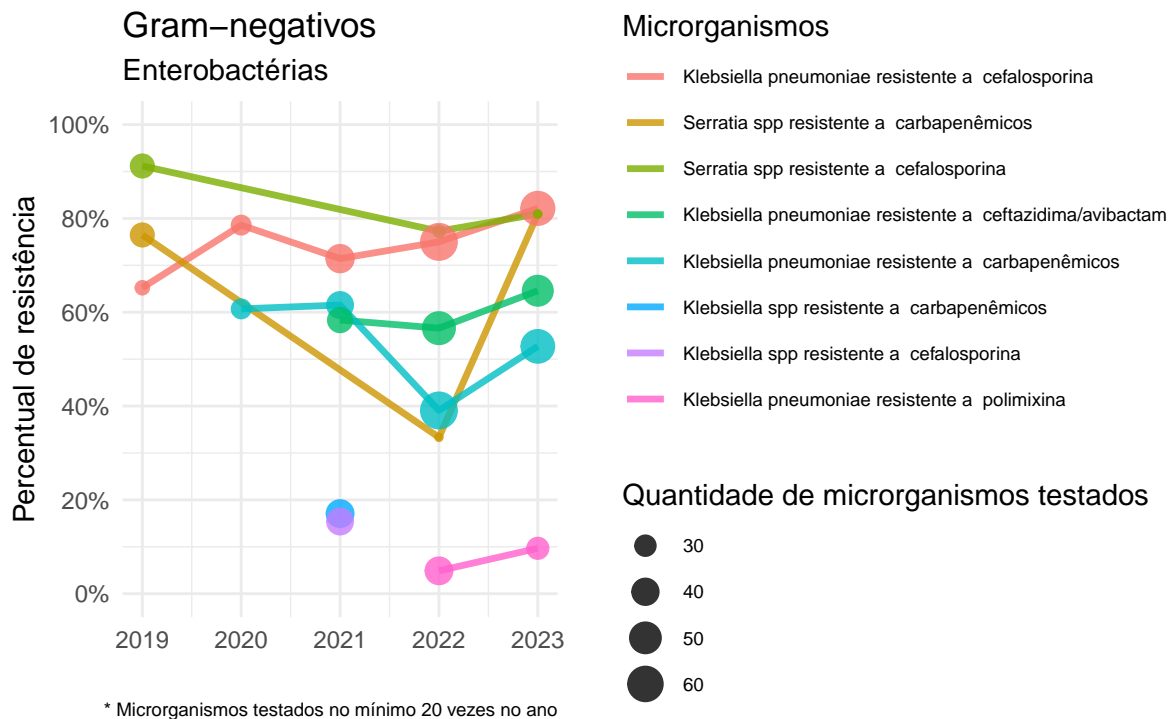
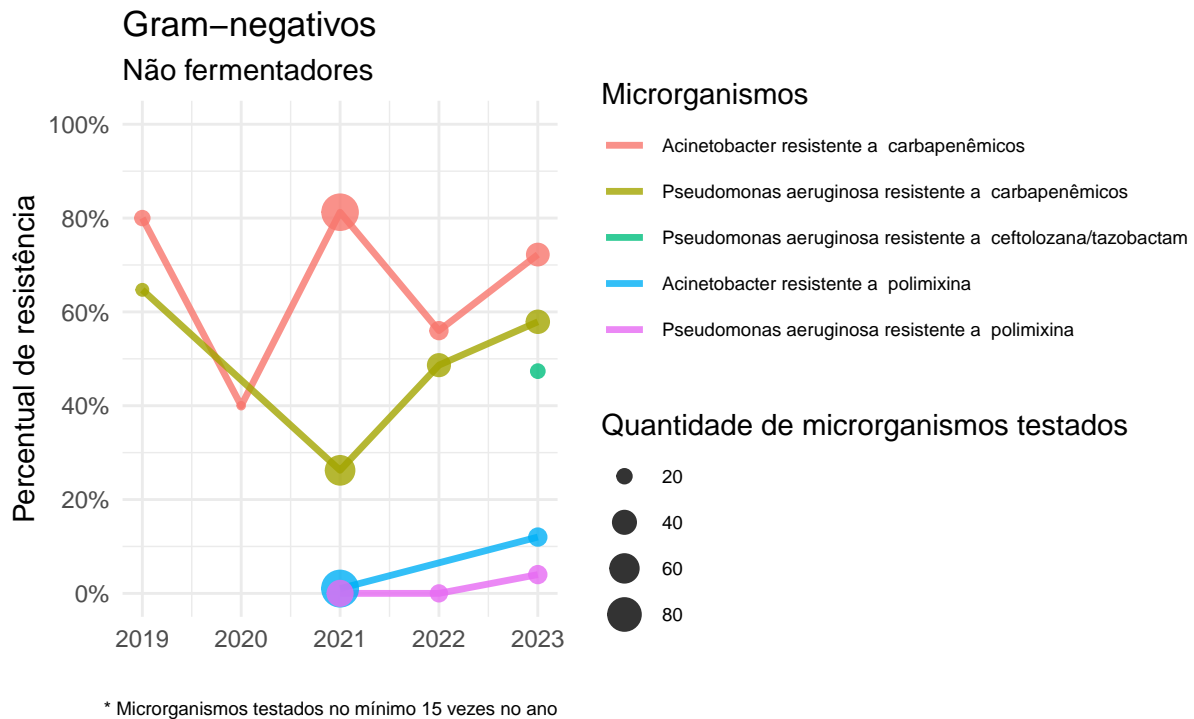
Aplicação do check list de verificação das práticas de inserção segura em relação ao total de CVC inseridos



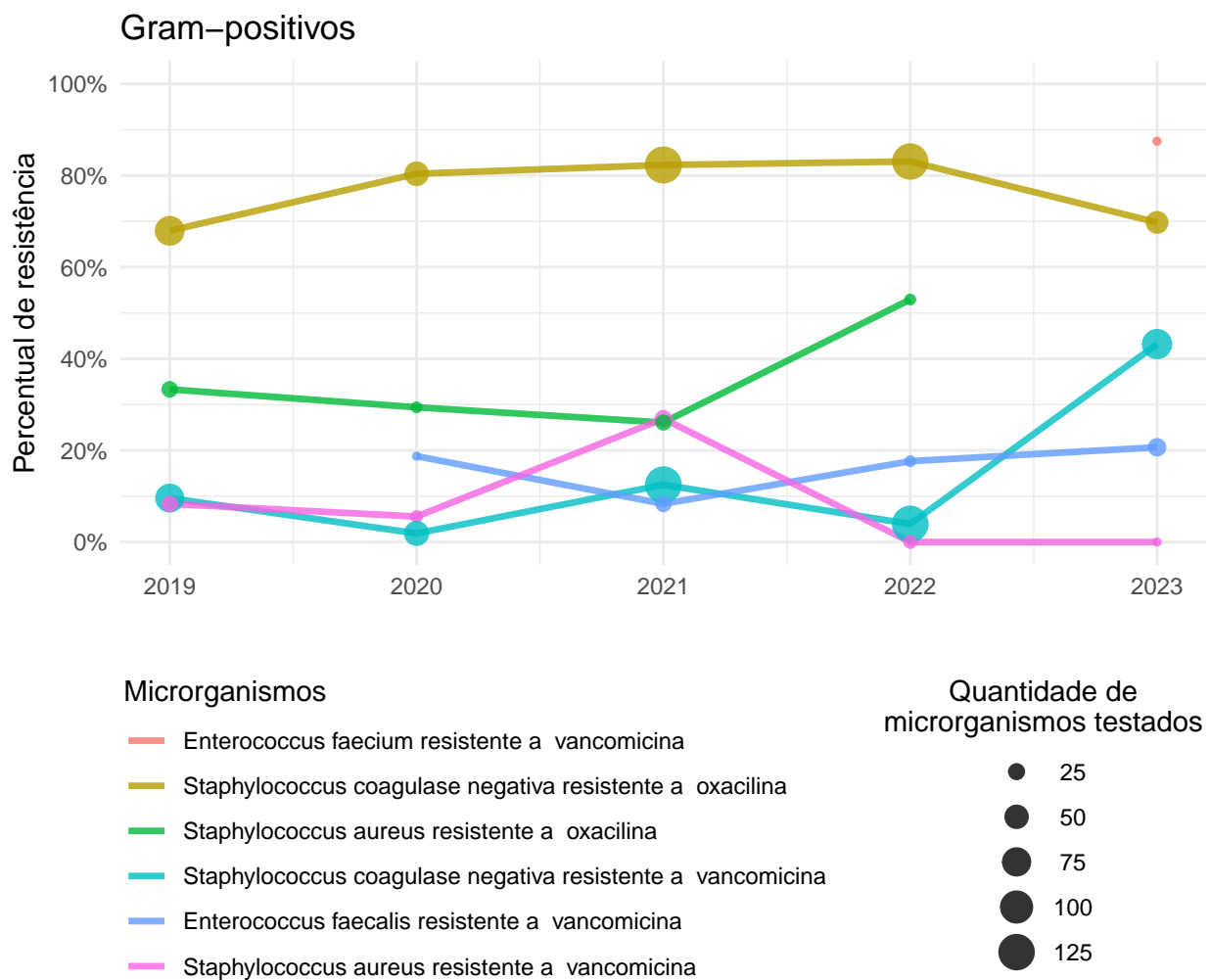
Prevalência de microrganismos causadores de IPCSL em UTIs adulto.  
Maranhão – 2019 a dezembro de 2023.



## Resistência dos gram-negativos aos antimicrobianos por ano. IPCSL – UTIs Adulto – Maranhão



## Resistência dos gram-positivos aos antimicrobianos por ano IPCSL – UTIs Adulto – Maranhão



\* Microrganismos testados no mínimo 15 vezes no ano

**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Klebsiella pneumoniae	23	30	41	67	57
Acinetobacter	20	15	51	27	35
Pseudomonas aeruginosa	16	8	37	37	35
Serratia spp	34	6	8	21	22
Burkholderia cepacia	5	2	16	10	14
Escherichia coli	4	10	17	19	12
Enterobacter spp	6	5	11	13	8
Stenotrophomonas maltophilia	1	3	7	5	6
Klebsiella aerogenes	-	-	-	-	5
Proteus spp	-	-	4	1	4
Klebsiella spp	-	-	11	11	3
Morganella spp	-	-	-	2	2
Citrobacter	-	-	1	2	1
Outras enterobactérias	8	4	-	-	-

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Staphylococcus coagulase negativa	71	55	135	133	107
Enterococcus faecalis	8	16	26	17	31
Staphylococcus aureus	24	18	29	21	26
Enterococcus faecium	4	6	5	12	16
Enterococcus spp	-	3	2	1	3

**Prevalência de candidas causadoras de IPCSL em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Candida não-albicans	9	8	13	26	31
Candida albicans	4	6	13	8	12

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs adulto em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Citrobacter resistente a cefalosporina	1	1	100,0
Klebsiella spp resistente a cefalosporina	1	1	100,0
Morganella spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	1	100,0
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	56	46	82,1
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	21	17	81,0
Serratia spp resistente a cefalosporina	21	17	81,0
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	36	26	72,2
Escherichia coli resistente a cefalosporina	12	8	66,7
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	48	31	64,6
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	13	8	61,5
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	38	22	57,9
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	55	29	52,7



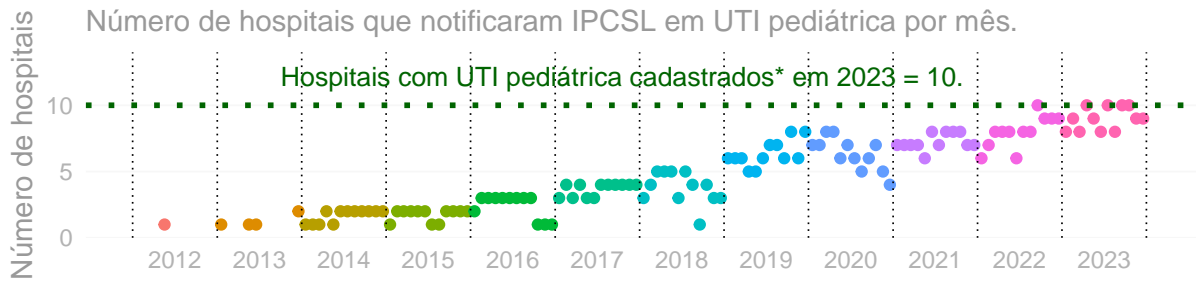
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs adulto em 2023. (continuação)**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	6	3	50,0
Morganella spp resistente a cefalosporina	2	1	50,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a ceftolozana/tazobactam	19	9	47,4
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	10	4	40,0
Klebsiella aerogenes resistente a carbapenêmicos	5	2	40,0
Klebsiella aerogenes resistente a cefalosporina	5	2	40,0
Enterobacter spp resistente a polimixina	3	1	33,3
Klebsiella aerogenes resistente a ceftazidima/avibactam	3	1	33,3
Proteus spp resistente a cefalosporina	3	1	33,3
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	7	2	28,6
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	5	1	20,0
Acinetobacter resistente a polimixina	25	3	12,0
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	31	3	9,7
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	12	1	8,3
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	25	1	4,0
Citrobacter resistente a carbapenêmicos	1	0	0,0
Escherichia coli resistente a polimixina	5	0	0,0
Klebsiella aerogenes resistente a polimixina	2	0	0,0
Klebsiella spp resistente a carbapenêmicos	3	0	0,0
Klebsiella spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	0	0,0
Morganella spp resistente a carbapenêmicos	2	0	0,0
Proteus spp resistente a carbapenêmicos	4	0	0,0
Proteus spp resistente a ceftazidima/avibactam	2	0	0,0
Stenotrophomonas maltophilia resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	6	0	0,0

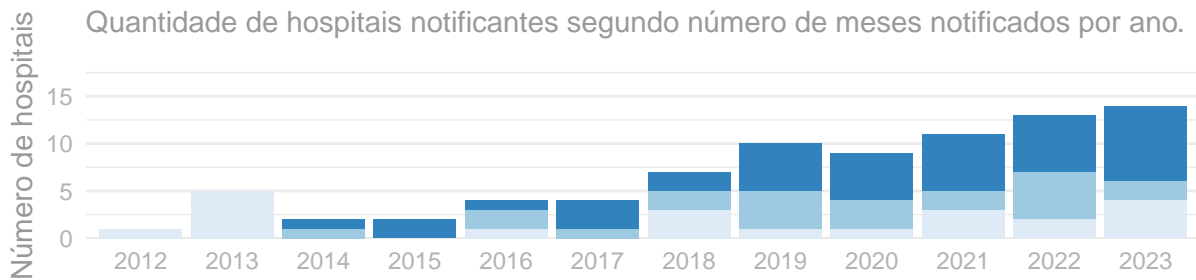
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs adulto em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterococcus faecium resistente a vancomicina	16	14	88
Staphylococcus aureus resistente a oxacilina	9	7	78
Staphylococcus coagulase negativa resistente a oxacilina	43	30	70
Staphylococcus coagulase negativa resistente a vancomicina	81	35	43
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	29	6	21
Enterococcus spp resistente a vancomicina	3	0	0
Staphylococcus aureus resistente a vancomicina	16	0	0

## Notificações de IPCSL em UTI Pediátrica – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.



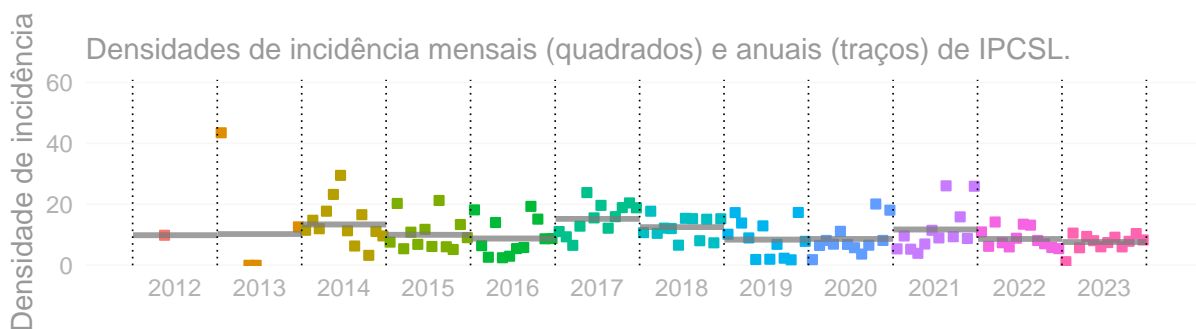
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH



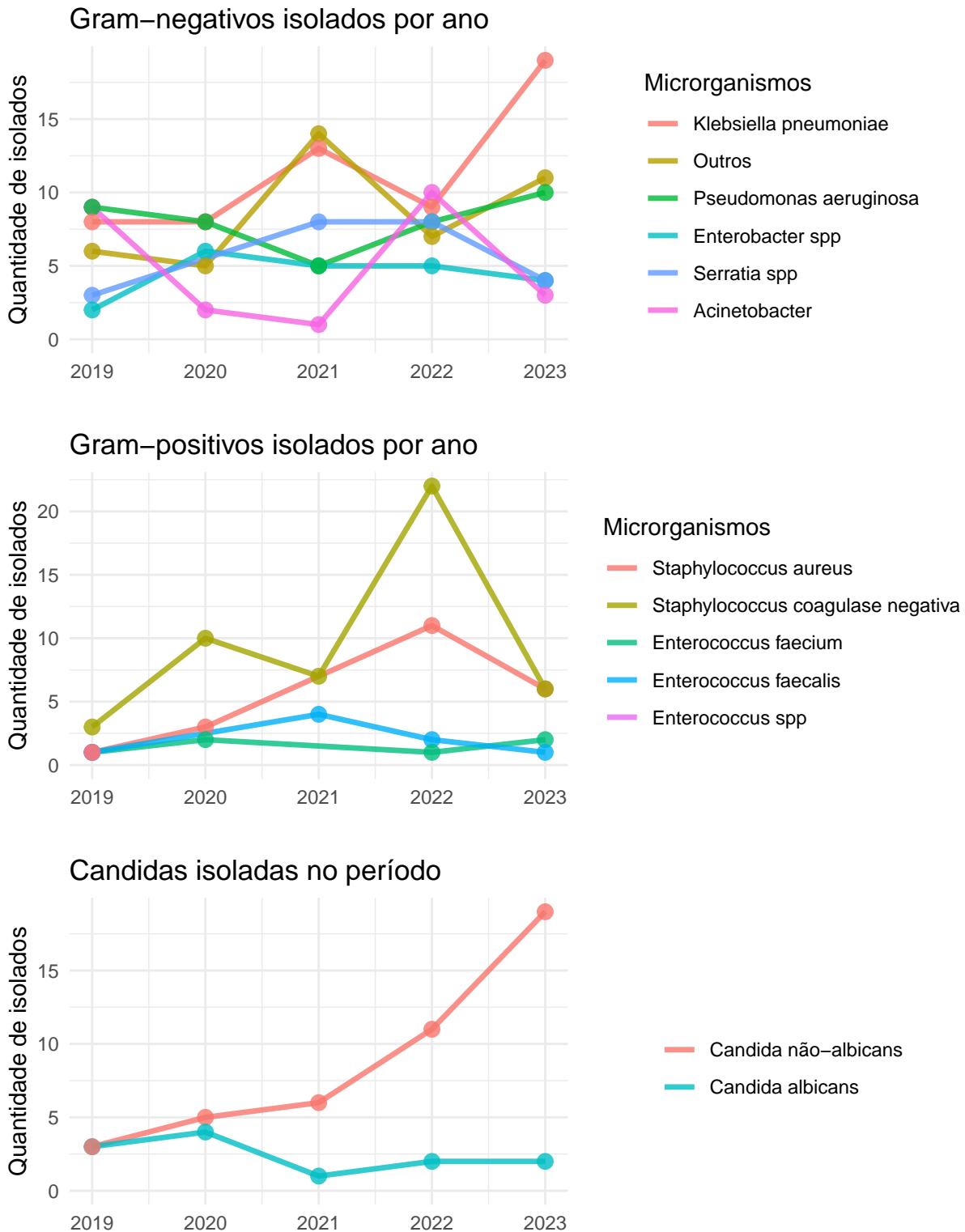
Número de hospitais que notificaram:

- De 10 a 12 meses
- Entre 4 e 9 meses
- Menos de 4 meses

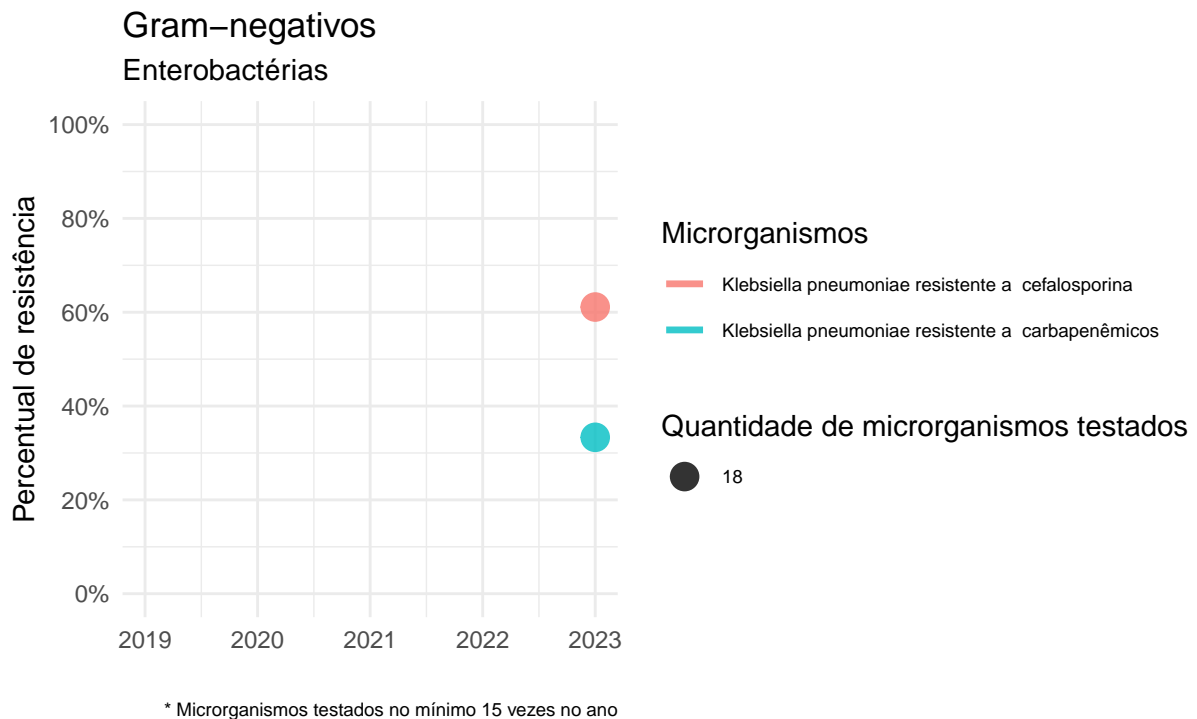
### Percentual de hospitais que realizaram análises microbiológicas por mais de 15 dias em todos os meses de 2023



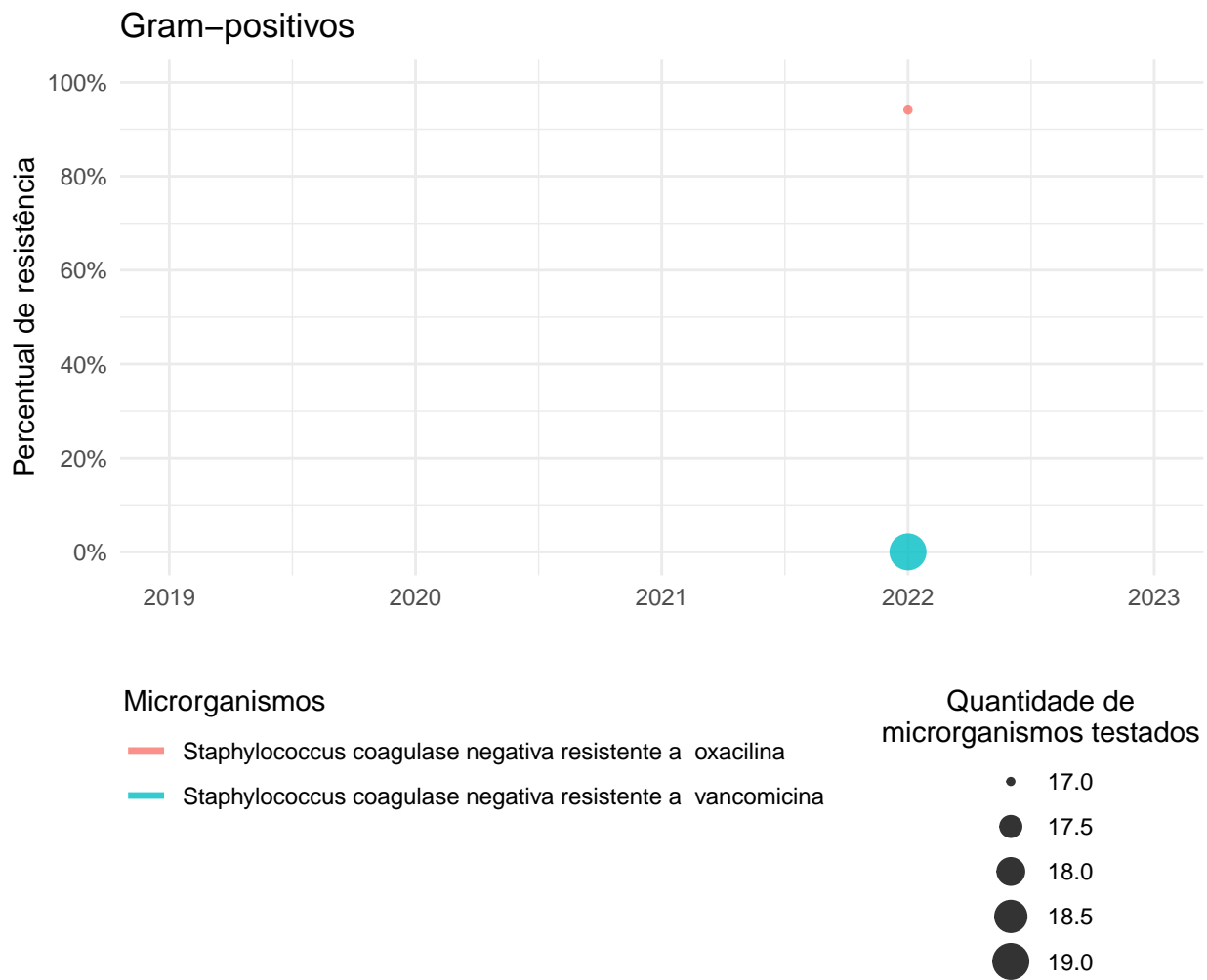
Prevalência de microrganismos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas.  
Maranhão – 2019 a dezembro de 2023.



Resistência dos gram-negativos aos antimicrobianos por ano.  
IPCSL – UTIs Pediátricas – Maranhão



## Resistência dos gram-positivos aos antimicrobianos por ano IPCSL – UTIs Pediátricas – Maranhão



\* Microrganismos testados no mínimo 15 vezes no ano

**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Klebsiella pneumoniae	8	8	13	9	19
Pseudomonas aeruginosa	9	8	5	8	10
Burkholderia cepacia	2	1	3	3	8
Enterobacter spp	2	6	5	5	4
Serratia spp	3	-	8	8	4
Acinetobacter	9	2	1	10	3
Escherichia coli	2	-	-	1	1
Stenotrophomonas maltophilia	-	1	5	-	1
Klebsiella spp	-	-	5	2	1
Outras enterobactérias	2	3	-	-	-
Proteus spp	-	-	1	-	-
Citrobacter	-	-	-	1	-

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Staphylococcus aureus	1	3	-	11	6
Staphylococcus coagulase negativa	3	10	7	22	6
Enterococcus faecium	1	2	-	1	2
Enterococcus faecalis	1	-	4	2	1
Enterococcus spp	1	-	-	-	-

**Prevalência de candidas causadoras de IPCSL em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Candida não-albicans	3	5	6	11	19
Candida albicans	3	4	1	2	2

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Escherichia coli resistente a cefalosporina	1	1	100,0
Serratia spp resistente a cefalosporina	4	4	100,0
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	4	4	100,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	11	7	63,6
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	18	11	61,1
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	9	5	55,6
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	2	1	50,0
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	4	2	50,0
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	3	1	33,3
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	18	6	33,3
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	4	1	25,0
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	4	1	25,0
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	11	1	9,1

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas em 2023.** *(continuação)*

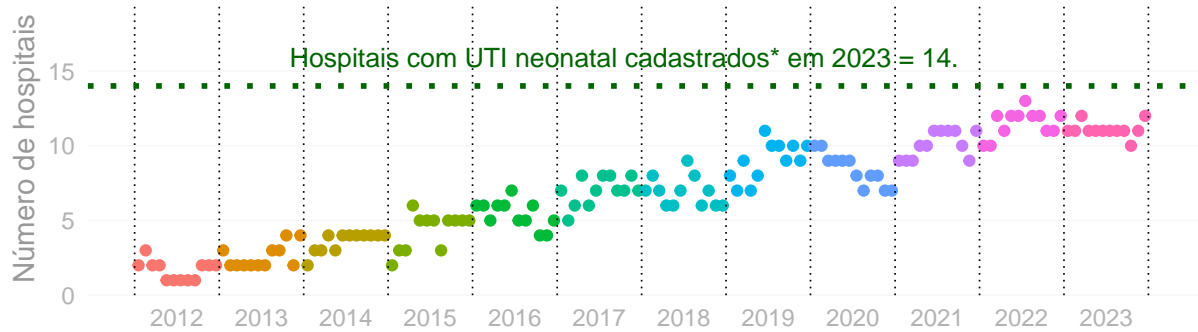
Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Acinetobacter resistente a polimixina	1	0	0,0
Enterobacter spp resistente a polimixina	2	0	0,0
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	1	0	0,0
Klebsiella spp resistente a carbapenêmicos	1	0	0,0
Klebsiella spp resistente a cefalosporina	1	0	0,0
Klebsiella spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	0	0,0
Klebsiella spp resistente a polimixina	1	0	0,0
Stenotrophomonas maltophilia resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	1	0	0,0

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Staphylococcus coagulase negativa resistente a oxacilina	1	1	100
Enterococcus faecium resistente a vancomicina	2	1	50
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	1	0	0
Staphylococcus aureus resistente a oxacilina	1	0	0
Staphylococcus coagulase negativa resistente a vancomicina	4	0	0

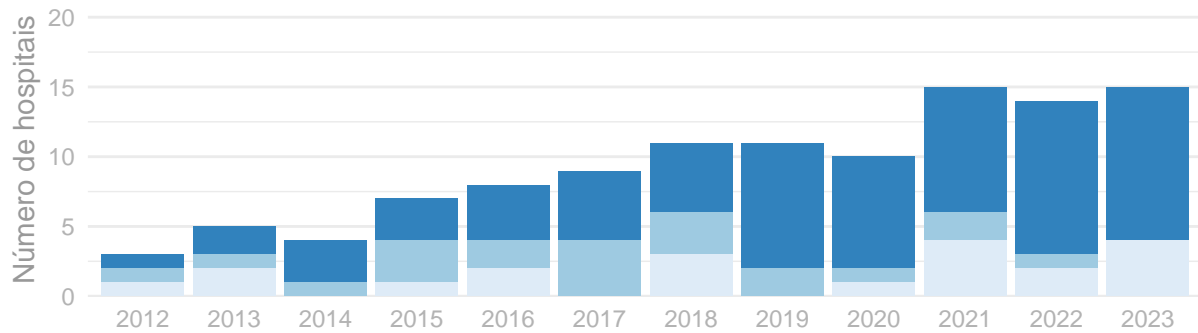
## Notificações de IPCSL em UTIs neonatais – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram IPCSL em UTI neonatal por mês.



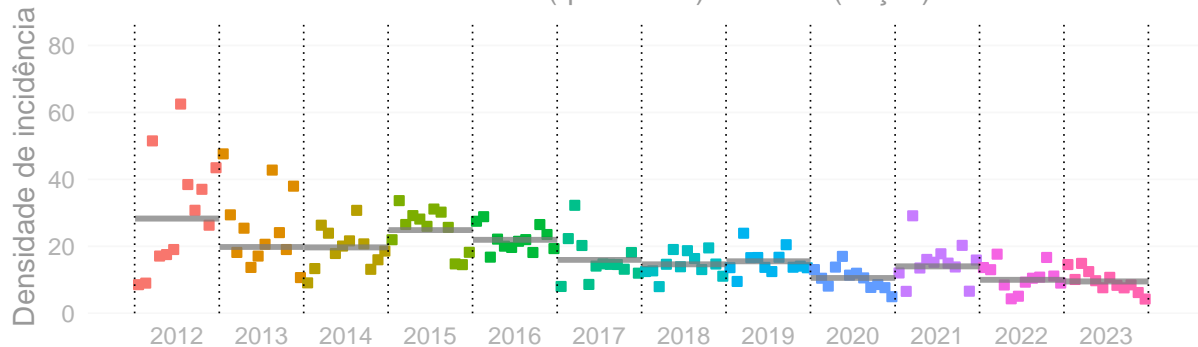
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



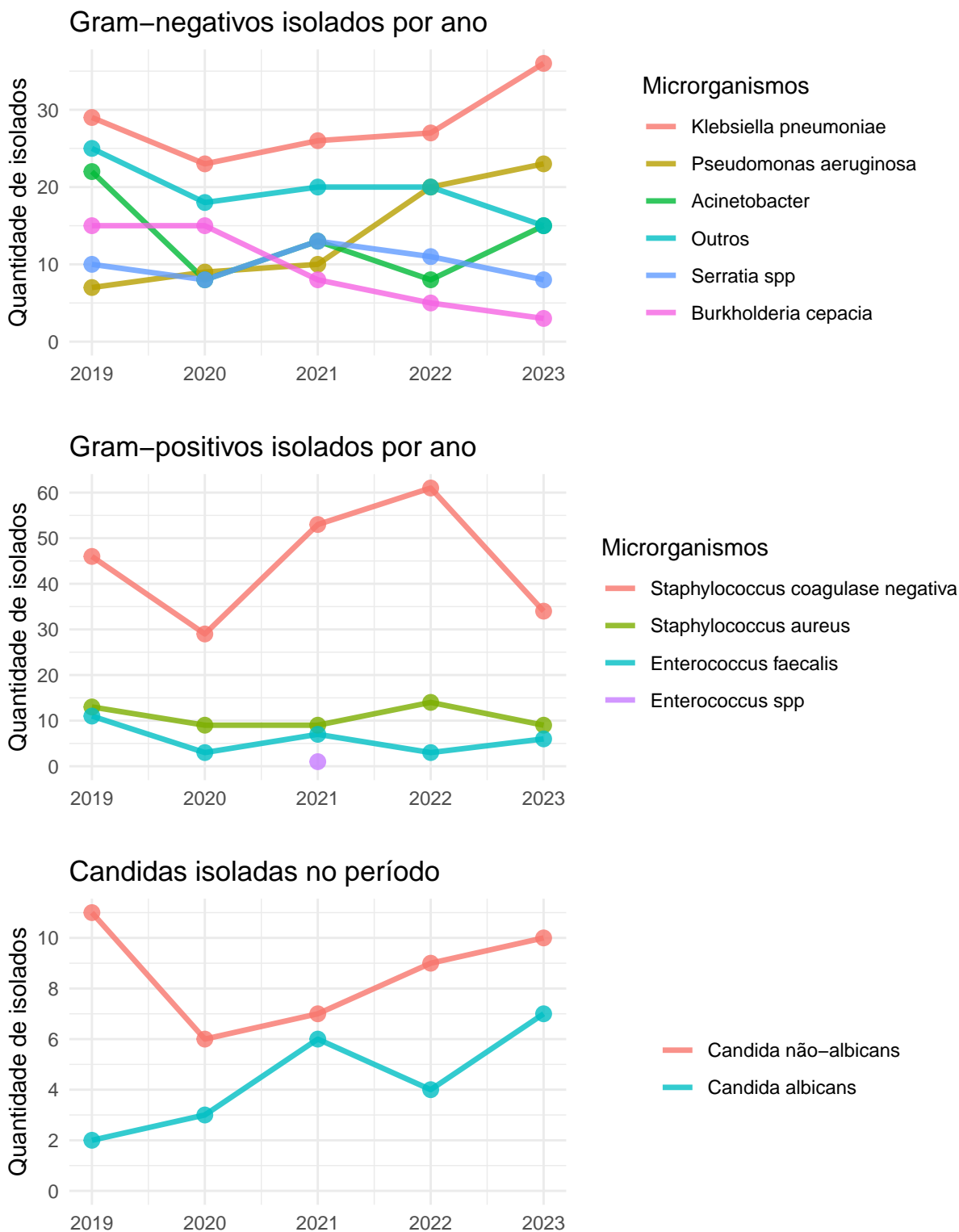
Número de hospitais que notificaram: ■ De 10 a 12 meses ■ Entre 4 e 9 meses ■ Menos de 4 meses

Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (traços) de IPCSL.

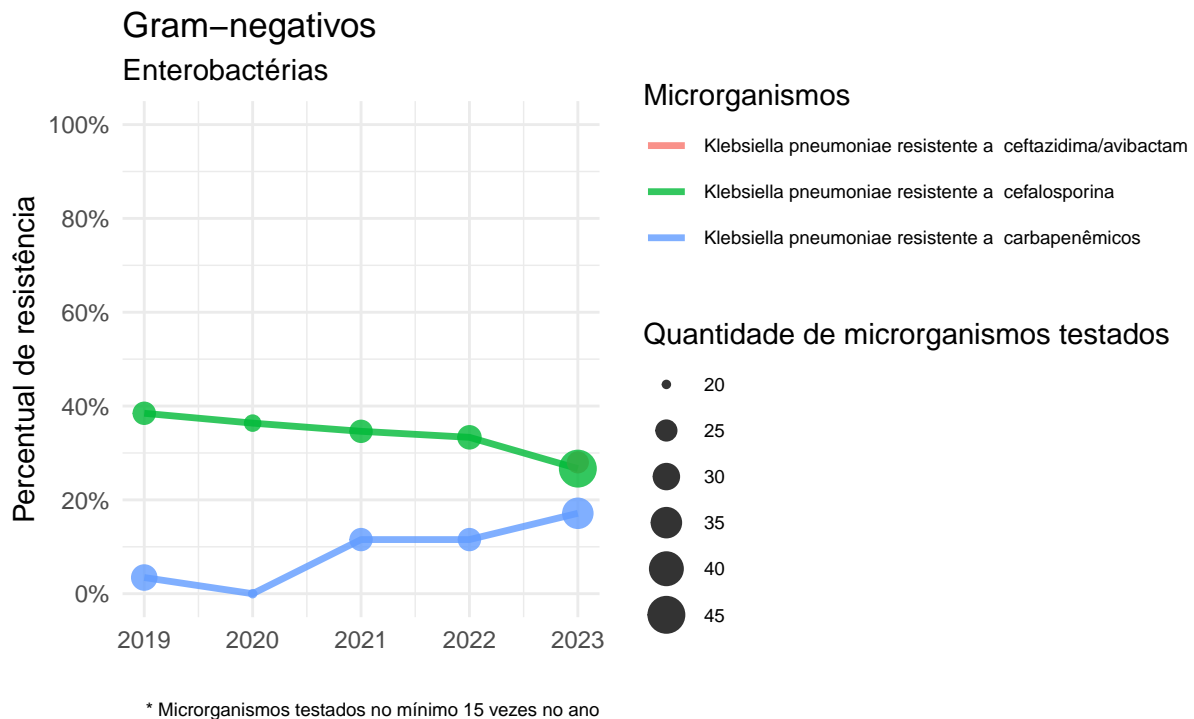
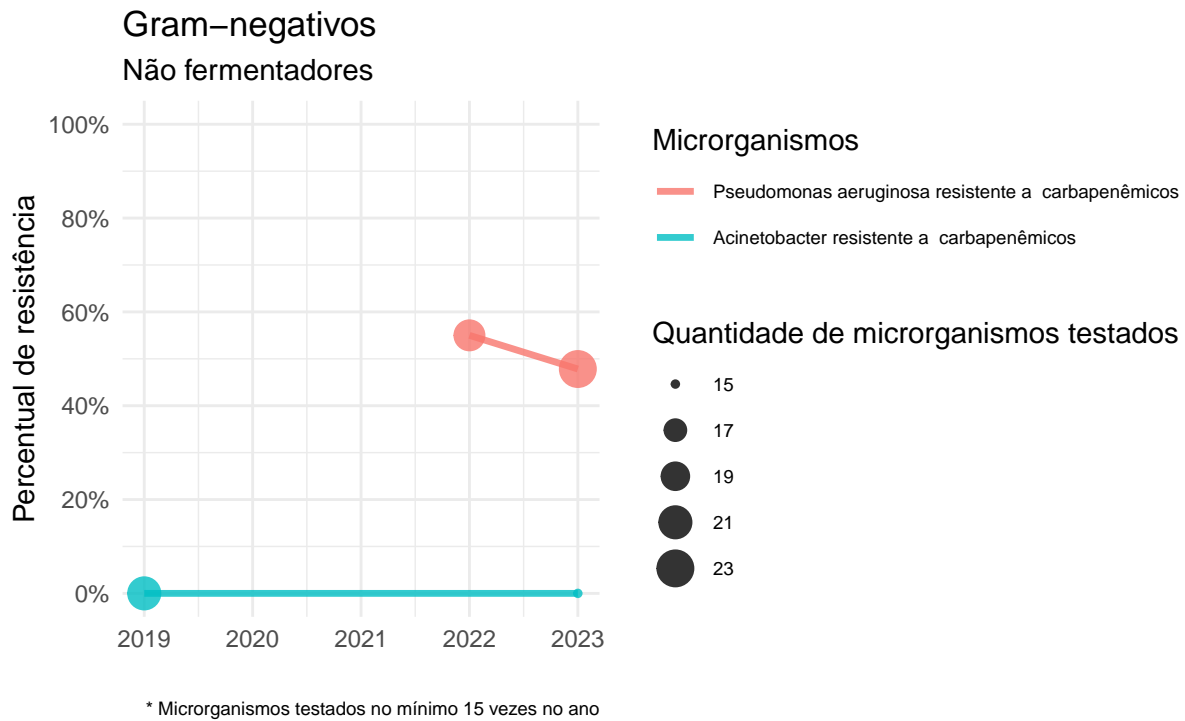




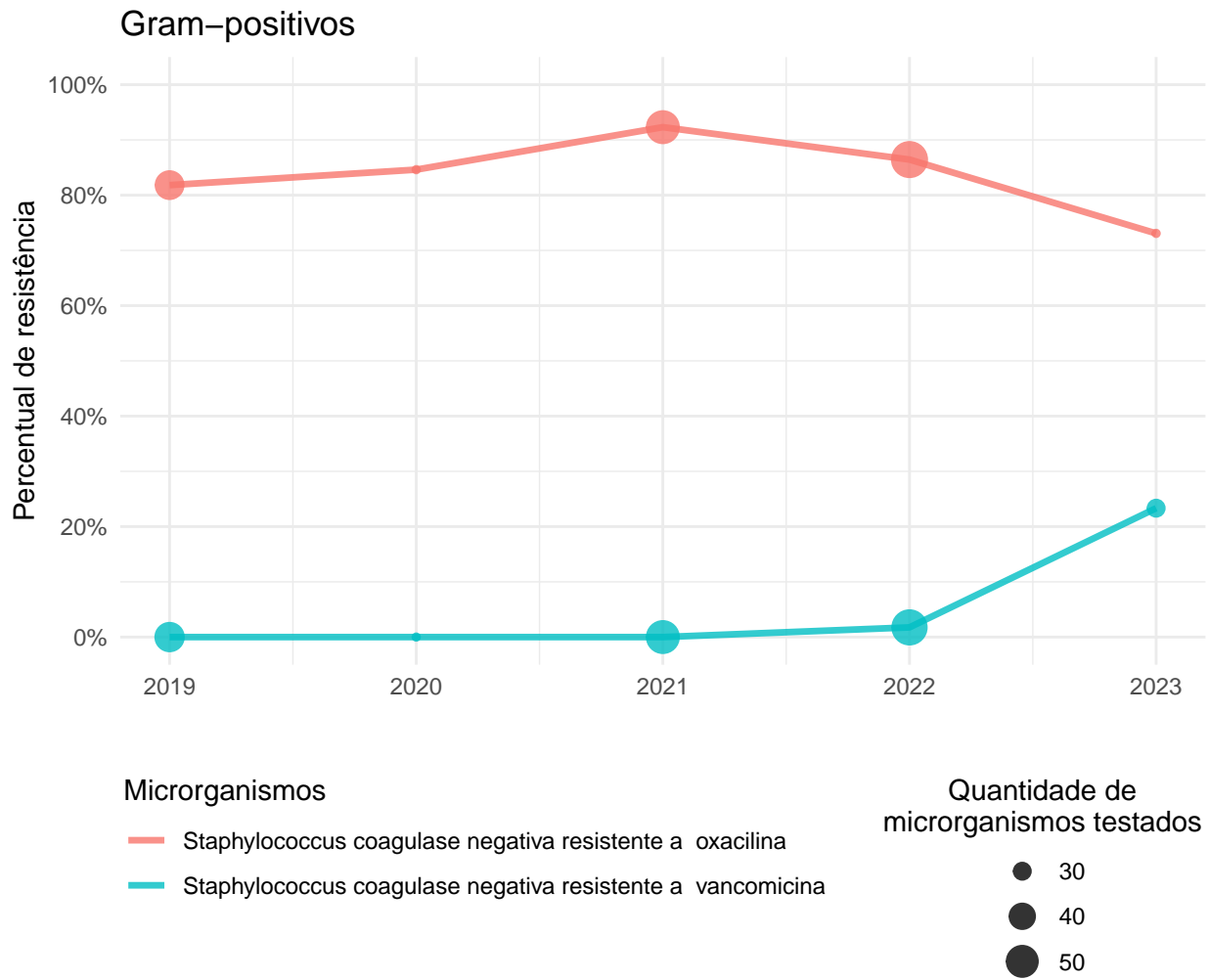
Prevalência de microrganismos causadores de IPCSL em UTIs neonatais.  
Maranhão – 2019 a dezembro de 2023.



## Resistência dos gram-negativos aos antimicrobianos por ano. IPCSL – UTIs Neonatais – Maranhão



## Resistência dos gram-positivos aos antimicrobianos por ano IPCSL – UTIs Neonatais – Maranhão



\* Microrganismos testados no mínimo 15 vezes no ano

**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs neonatais por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Klebsiella pneumoniae	29	23	26	27	36
Pseudomonas aeruginosa	7	9	10	20	23
Acinetobacter	22	8	13	8	15
Serratia spp	10	8	13	11	8
Escherichia coli	5	10	6	7	4
Klebsiella aerogenes	-	-	-	-	4
Burkholderia cepacia	15	15	8	5	3
Stenotrophomonas maltophilia	4	-	2	2	3
Enterobacter spp	11	7	5	5	2
Klebsiella spp	-	-	6	6	2
Outras enterobactérias	5	1	-	-	-
Citrobacter	-	-	1	-	-

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs neonatais por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Staphylococcus coagulase negativa	46	29	53	61	34
Staphylococcus aureus	13	9	9	14	9
Enterococcus faecalis	11	3	7	3	6
Enterococcus spp	-	-	1	-	-

**Prevalência de candidas causadoras de IPCSL em UTIs neonatais por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Candida não-albicans	11	6	7	9	10
Candida albicans	2	3	6	4	7

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs neonatais em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	2	2	100
Klebsiella spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	1	100
Serratia spp resistente a cefalosporina	8	7	88
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	7	5	71
Escherichia coli resistente a cefalosporina	4	2	50
Klebsiella spp resistente a carbapenêmicos	2	1	50
Klebsiella spp resistente a cefalosporina	2	1	50
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	8	4	50
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	23	11	48
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	25	7	28
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	45	12	27
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	35	6	17
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	15	0	0
Acinetobacter resistente a polimixina	1	0	0

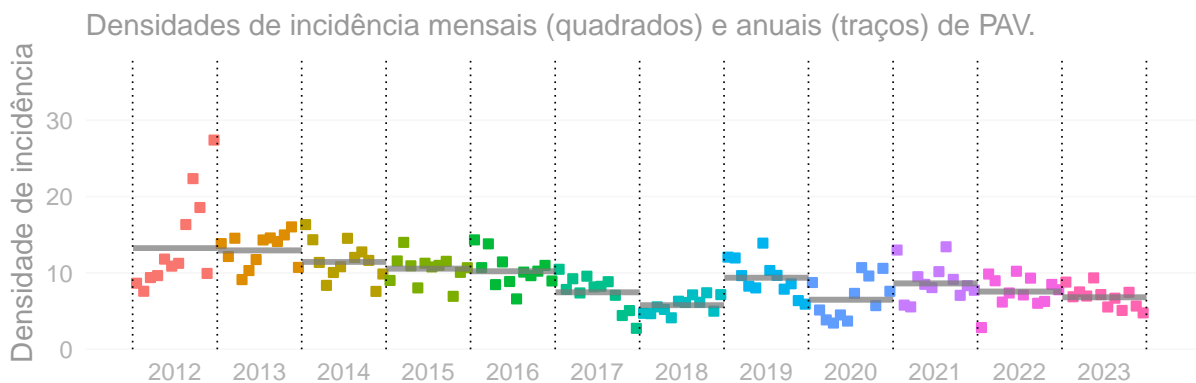
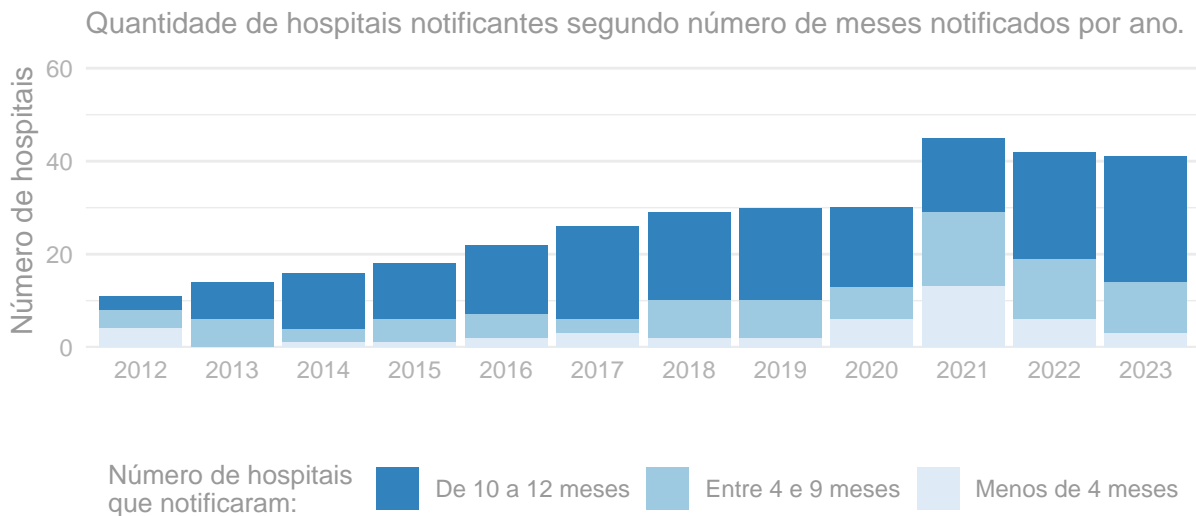
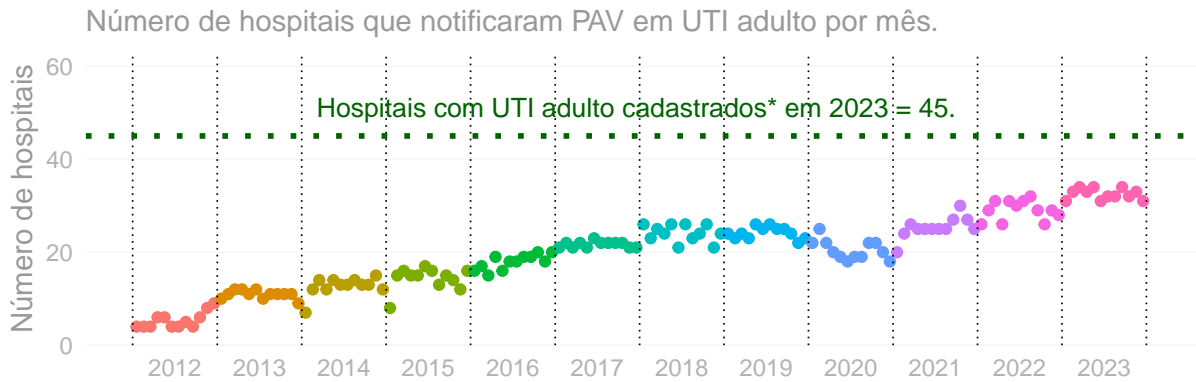
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de IPCSL em UTIs neonatais em 2023.** *(continuação)*

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	2	0	0
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	2	0	0
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	4	0	0
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	3	0	0
Escherichia coli resistente a polimixina	1	0	0
Klebsiella aerogenes resistente a carbapenêmicos	4	0	0
Klebsiella aerogenes resistente a cefalosporina	3	0	0
Klebsiella aerogenes resistente a ceftazidima/avibactam	4	0	0
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	7	0	0
Pseudomonas aeruginosa resistente a ceftazidima/avibactam	11	0	0
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	13	0	0
Stenotrophomonas maltophilia resistente a sulfametoxazol/trimetoprim	3	0	0

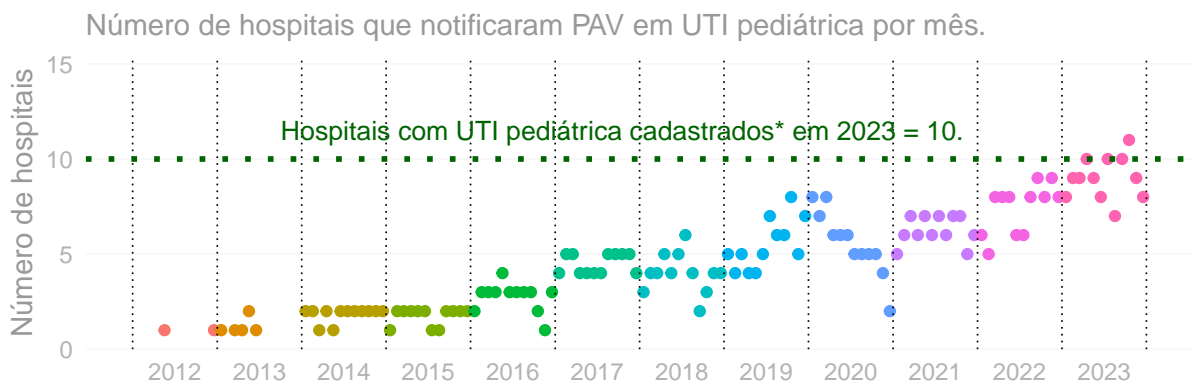
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de IPCSL em UTIs neonatais em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Staphylococcus coagulase negativa resistente a oxacilina	26	19	73
Staphylococcus aureus resistente a oxacilina	2	1	50
Staphylococcus coagulase negativa resistente a vancomicina	30	7	23
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	6	0	0
Staphylococcus aureus resistente a vancomicina	9	0	0

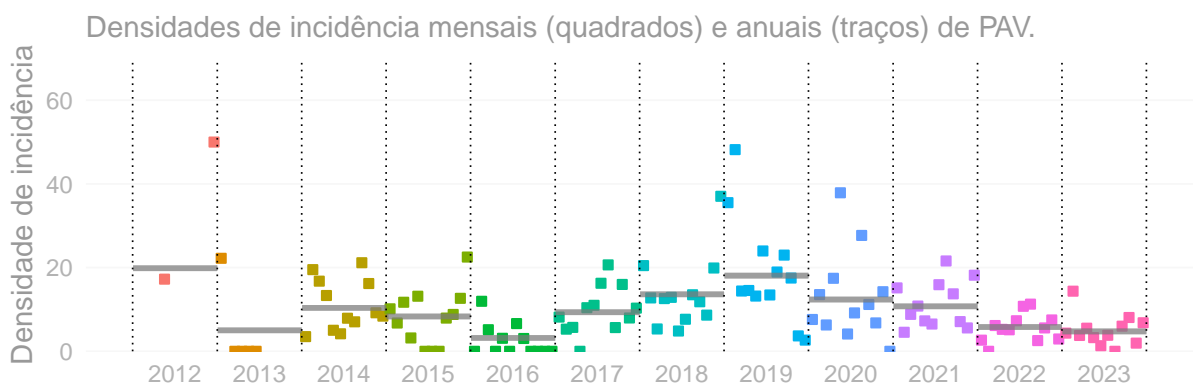
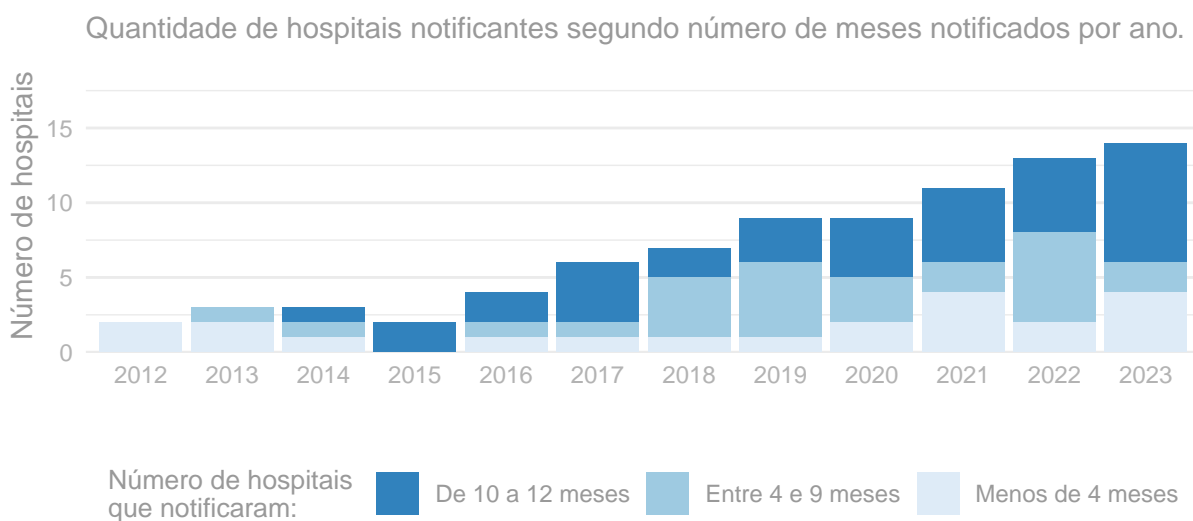
## Notificações de PAV em UTI Adulto – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.



## Notificações de PAV em UTIs pediátricas – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

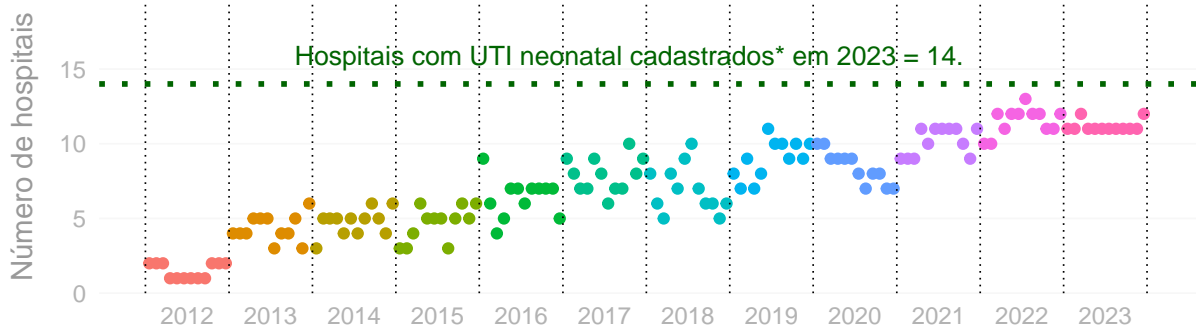


\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH



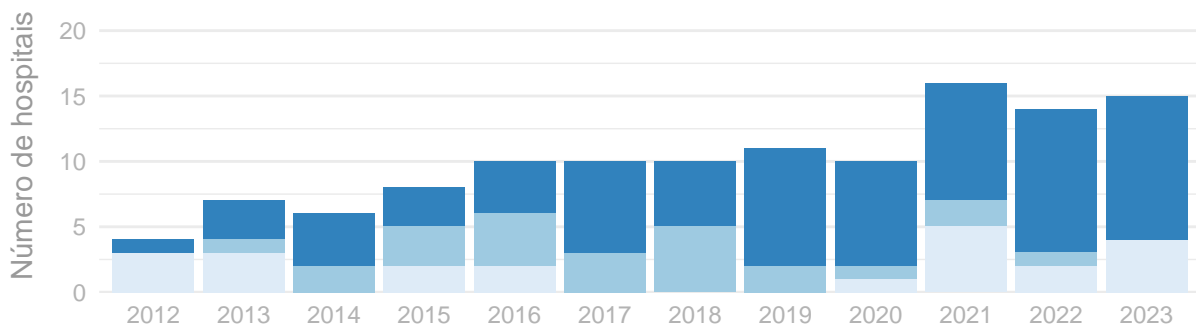
## Notificações de PAV em UTIs neonatais – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram PAV em UTI neonatal por mês.



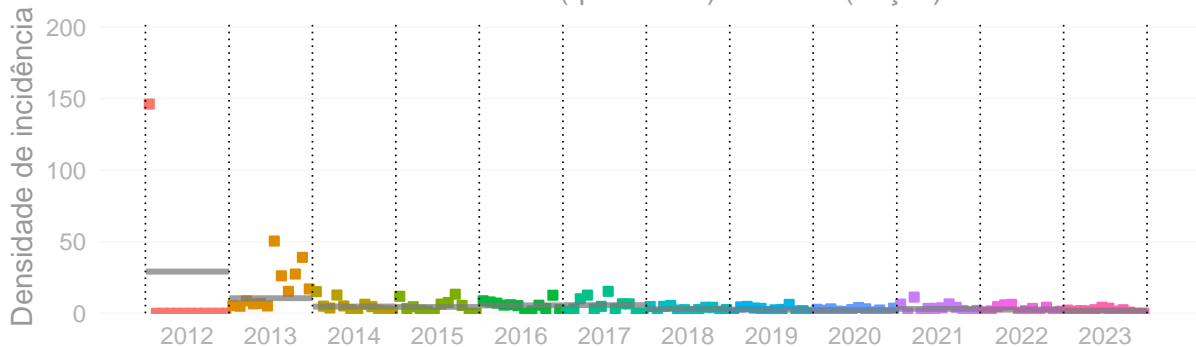
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



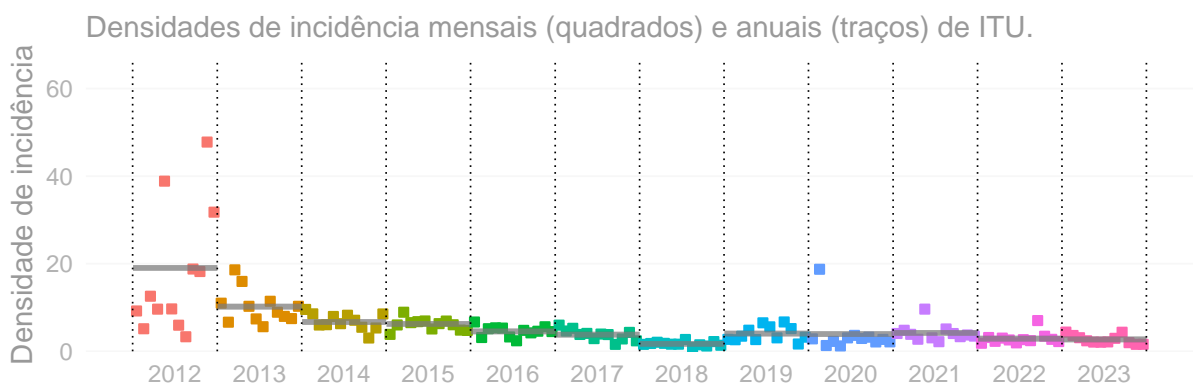
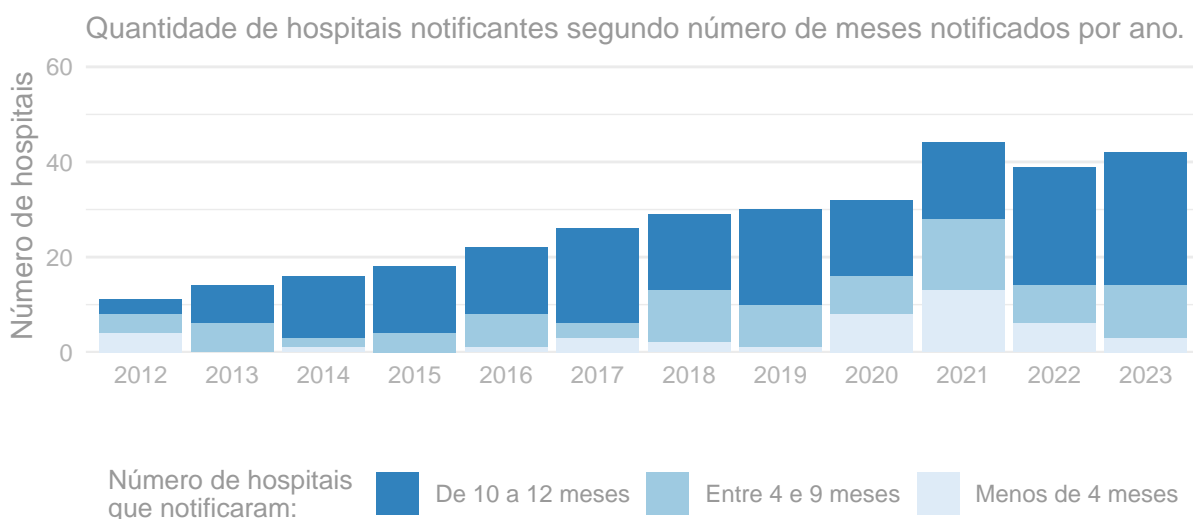
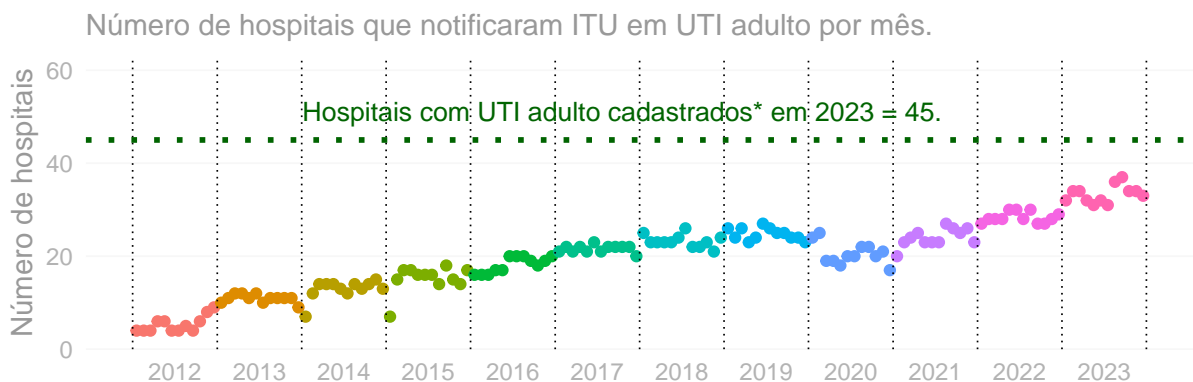
Número de hospitais que notificaram: ■ De 10 a 12 meses ■ Entre 4 e 9 meses ■ Menos de 4 meses

Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (traços) de PAV.

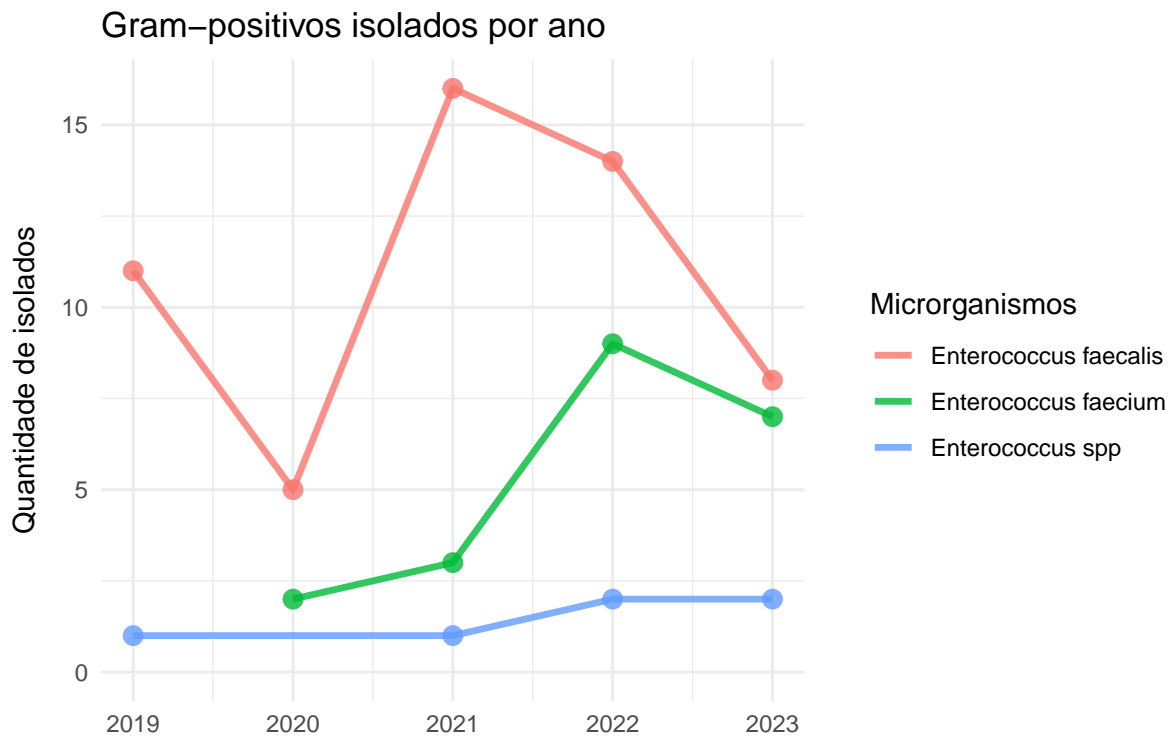
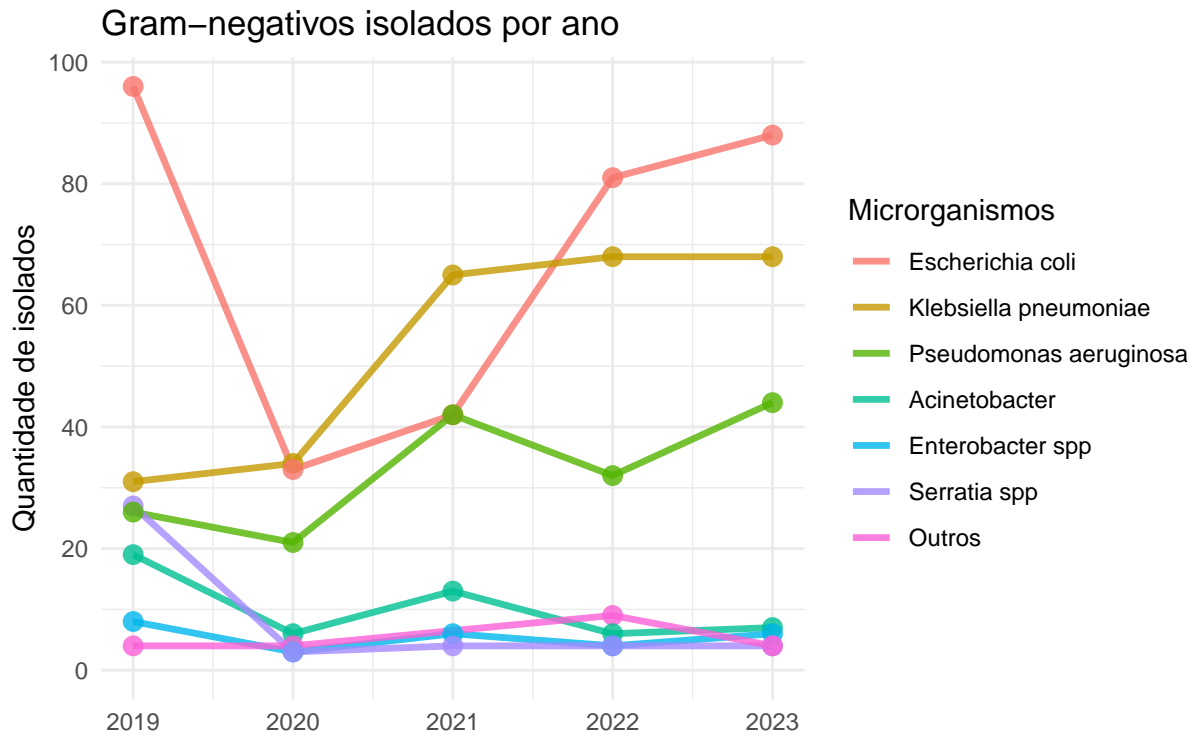




## Notificações de ITU em UTI Adulto – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

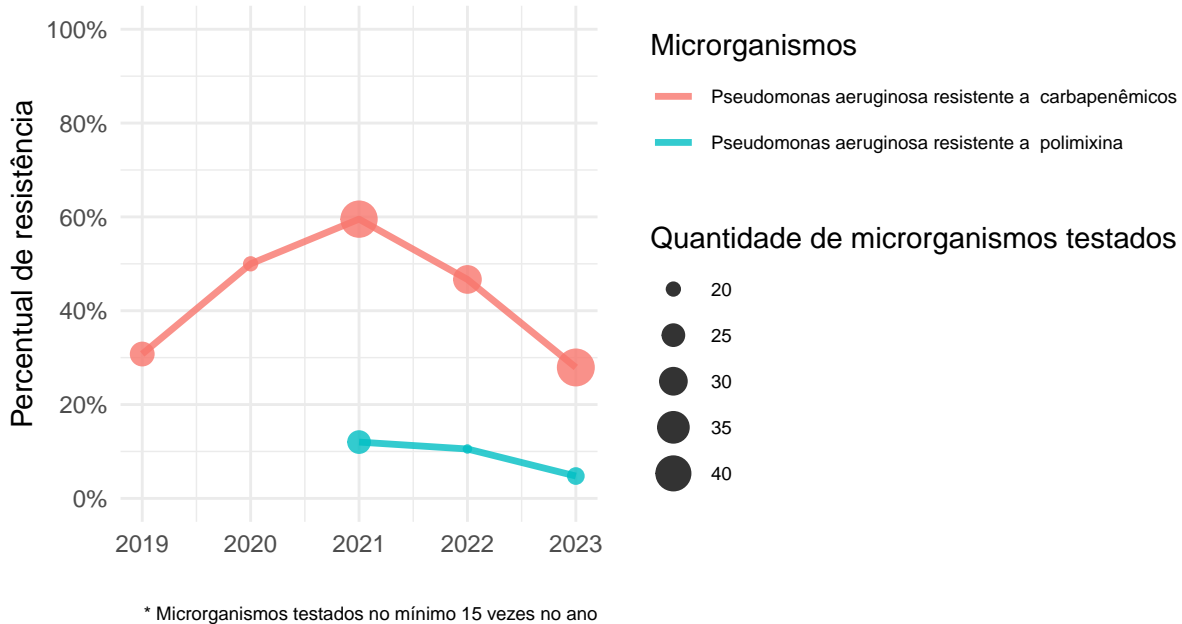


Prevalência de microrganismos causadores de ITU em UTIs adulto.  
Maranhão – 2019 a dezembro de 2023.

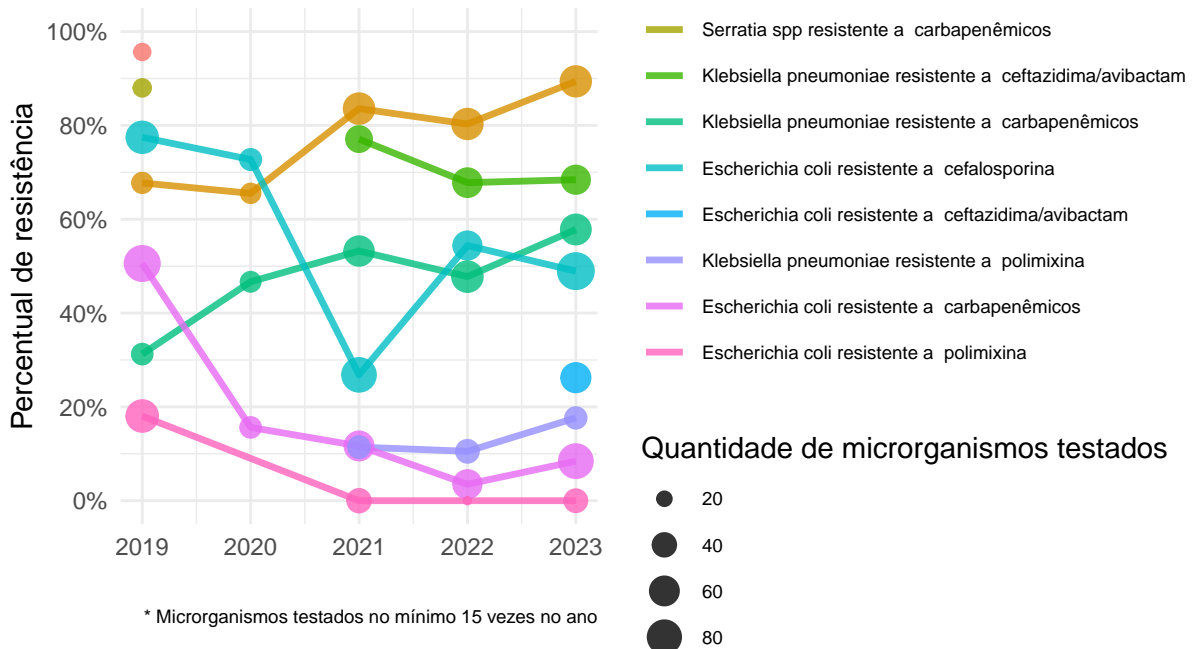


## Resistência dos gram-negativos aos antimicrobianos por ano. ITU – UTIs Adulto – Maranhão

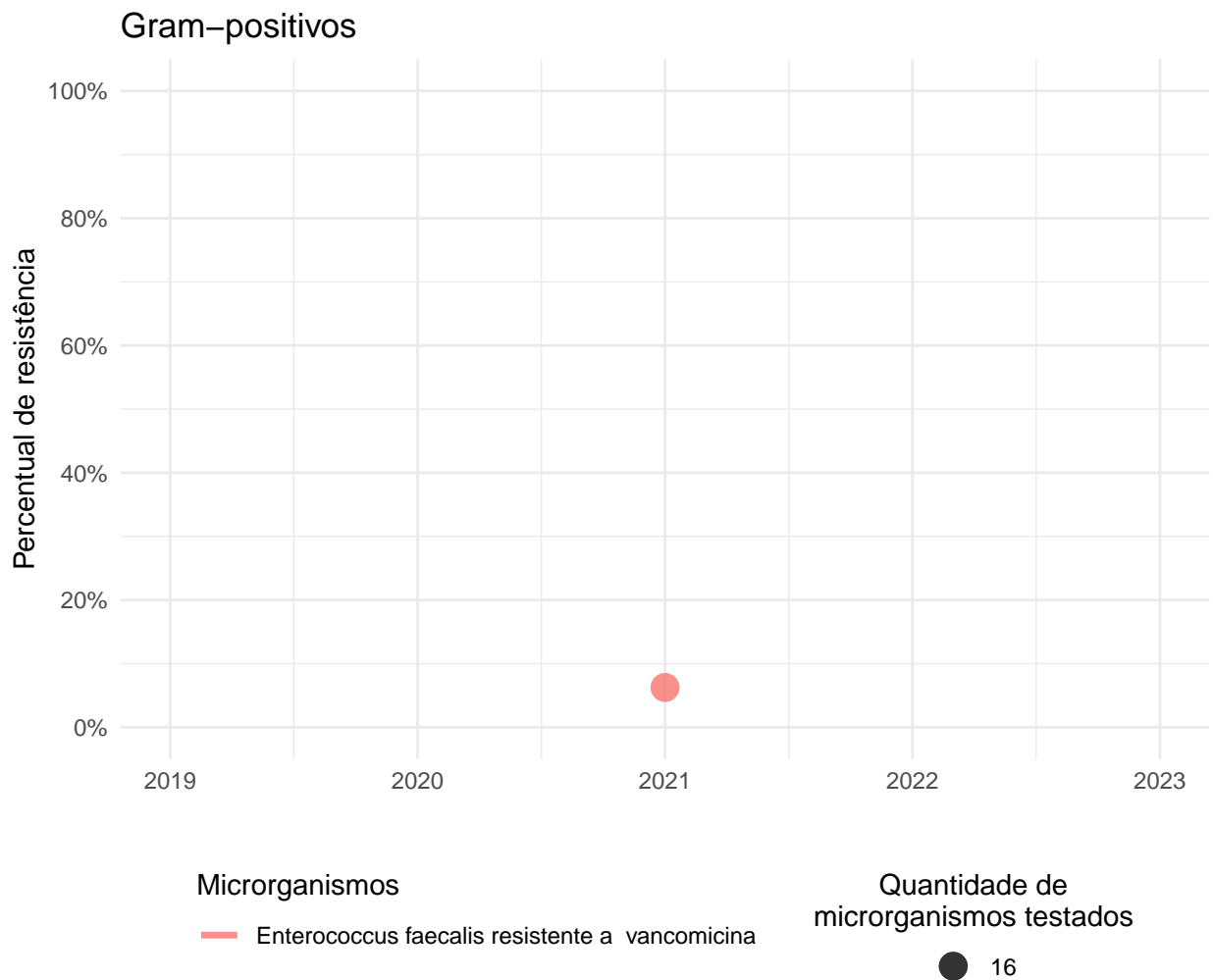
### Gram-negativos Não fermentadores



### Gram-negativos Enterobactérias



## Resistência dos gram-positivos aos antimicrobianos por ano ITU – UTIs Adulto – Maranhão



\* Microrganismos testados no mínimo 15 vezes no ano

**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Escherichia coli	96	33	42	81	88
Klebsiella pneumoniae	31	34	65	68	68
Pseudomonas aeruginosa	26	21	42	32	44
Acinetobacter	19	6	13	6	7
Enterobacter spp	8	3	6	4	6
Proteus spp	4	4	-	9	4
Serratia spp	27	3	4	4	4

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs adulto por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Enterococcus faecalis	11	5	16	14	8
Enterococcus faecium	-	2	3	9	7
Enterococcus spp	1	-	1	2	2

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs adulto em 2023.**

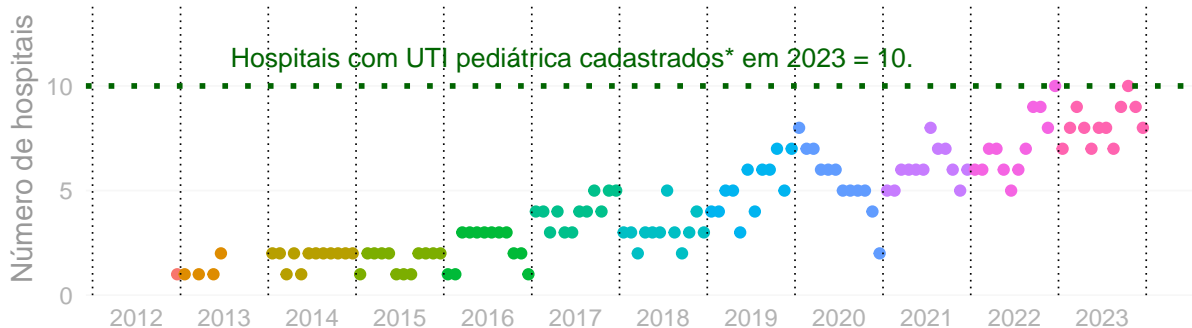
Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterobacter spp resistente a cefalosporina	5	5	100,0
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina	66	59	89,4
Klebsiella pneumoniae resistente a ceftazidima/avibactam	57	39	68,4
Acinetobacter resistente a carbapenêmicos	6	4	66,7
Acinetobacter resistente a polimixina	5	3	60,0
Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenêmicos	64	37	57,8
Proteus spp resistente a cefalosporina	4	2	50,0
Serratia spp resistente a cefalosporina	4	2	50,0
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	4	2	50,0
Escherichia coli resistente a cefalosporina	94	46	48,9
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	5	2	40,0
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	43	12	27,9
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	61	16	26,2
Proteus spp resistente a carbapenêmicos	4	1	25,0
Serratia spp resistente a carbapenêmicos	4	1	25,0
Klebsiella pneumoniae resistente a polimixina	34	6	17,6
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	6	1	16,7
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	83	7	8,4
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	21	1	4,8
Enterobacter spp resistente a polimixina	2	0	0,0
Escherichia coli resistente a polimixina	38	0	0,0

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs adulto em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterococcus faecium resistente a vancomicina	7	6	86
Enterococcus faecalis resistente a vancomicina	8	0	0
Enterococcus spp resistente a vancomicina	2	0	0

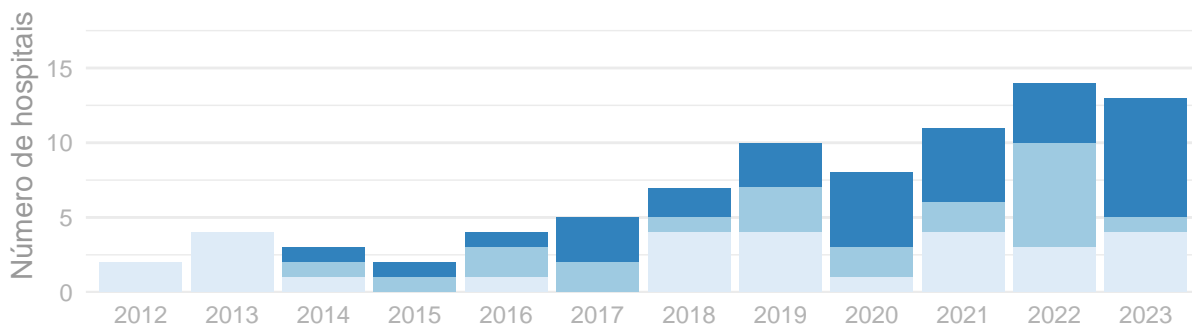
## Notificações de ITU em UTIs pediátricas – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram ITU em UTI pediátrica por mês.



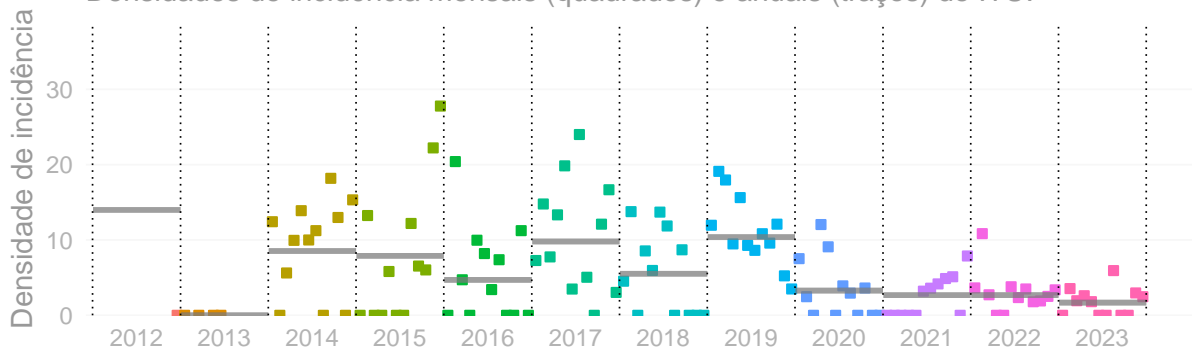
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.

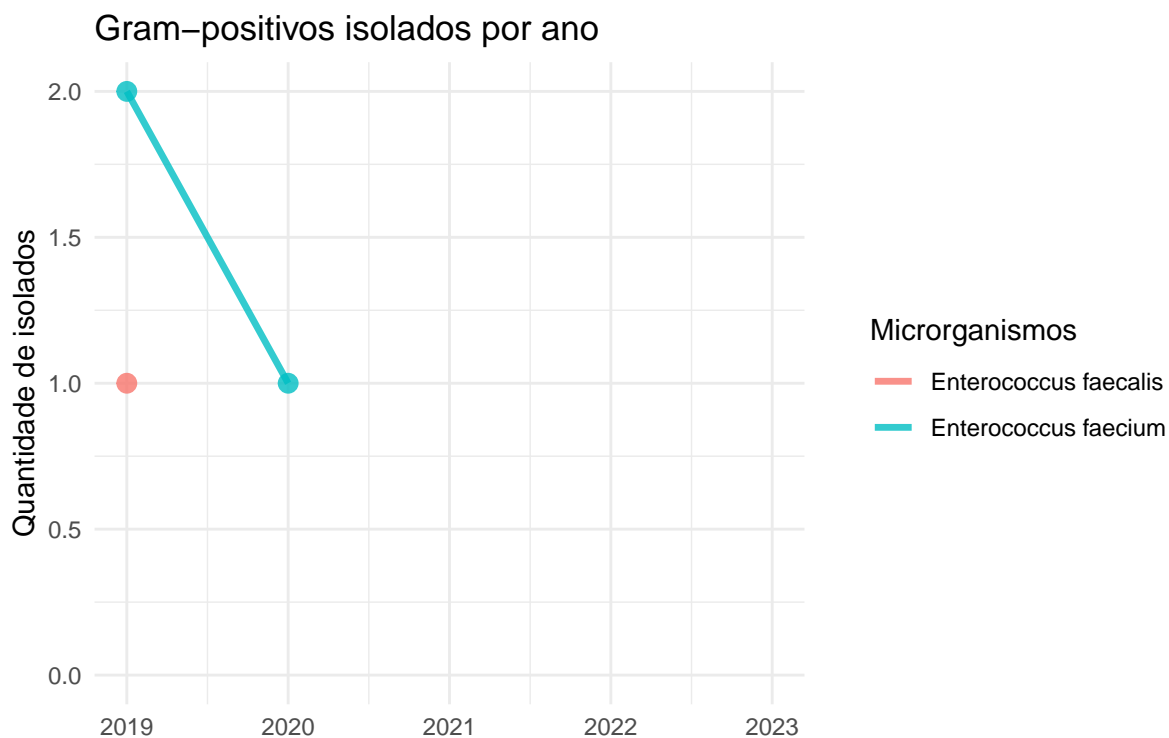
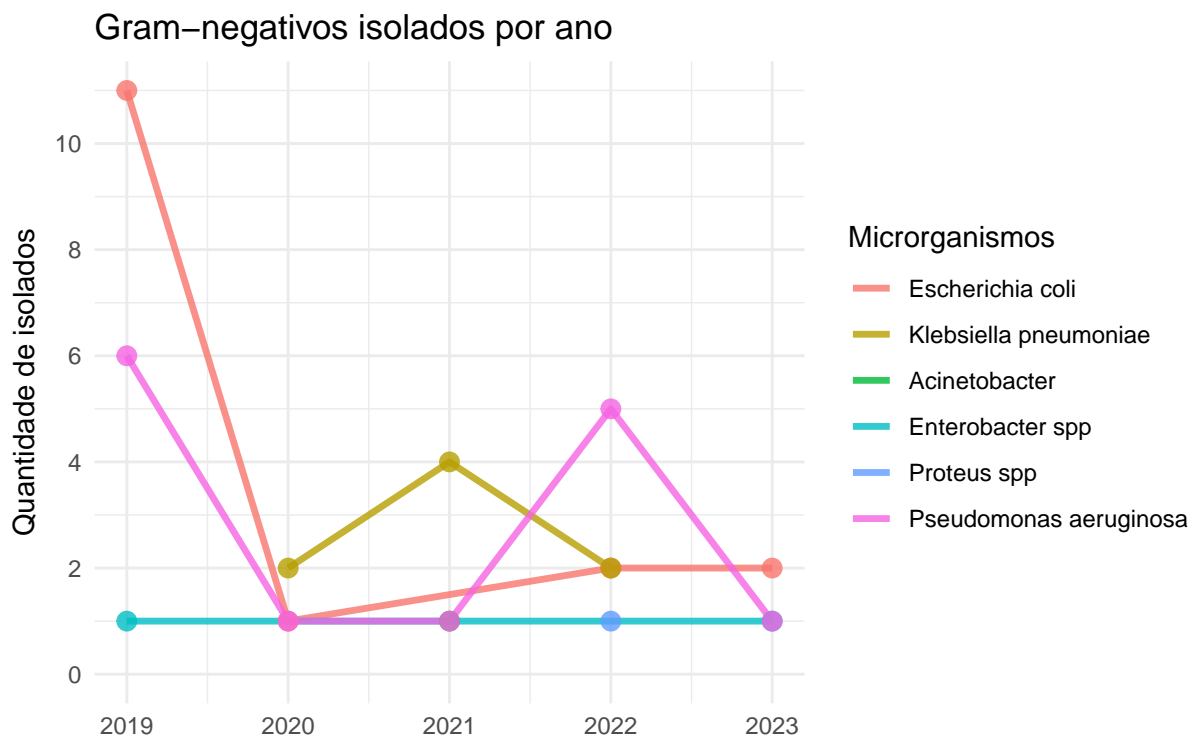


Número de hospitais que notificaram: ■ De 10 a 12 meses ■ Entre 4 e 9 meses ■ Menos de 4 meses

Densidades de incidência mensais (quadrados) e anuais (traços) de ITU.



Prevalência de microrganismos causadores de ITU em UTIs pediátricas.  
Maranhão – 2019 a dezembro de 2023.



**Prevalência de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020	2021	2022	2023
Escherichia coli	11	1	-	2	2
Enterobacter spp	1	-	-	-	1
Pseudomonas aeruginosa	6	1	1	5	1
Klebsiella pneumoniae	-	2	4	2	-
Acinetobacter	-	-	1	-	-
Proteus spp	-	-	-	1	-

**Prevalência de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs pediátricas por ano.**

Microrganismos	2019	2020
Enterococcus faecium	2	1
Enterococcus faecalis	1	-

**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-negativos causadores de ITU em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
Enterobacter spp resistente a carbapenêmicos	1	1	100
Enterobacter spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	1	100
Enterobacter spp resistente a polimixina	1	1	100
Escherichia coli resistente a cefalosporina	2	2	100
Pseudomonas aeruginosa resistente a carbapenêmicos	1	1	100
Pseudomonas aeruginosa resistente a polimixina	1	1	100
Serratia spp resistente a ceftazidima/avibactam	1	1	100
Escherichia coli resistente a carbapenêmicos	2	0	0
Escherichia coli resistente a ceftazidima/avibactam	1	0	0

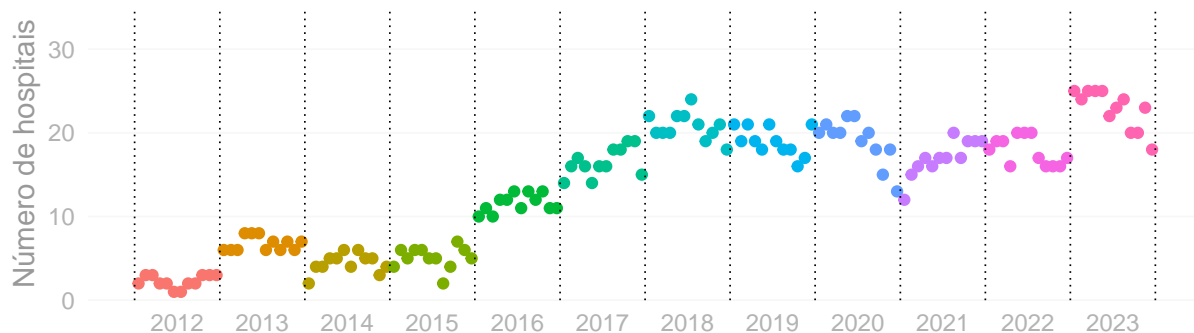
**Resistência aos antimicrobianos de microrganismos gram-positivos causadores de ITU em UTIs pediátricas em 2023.**

Microrganismos	Testados	Resistentes	% Resistência
*			



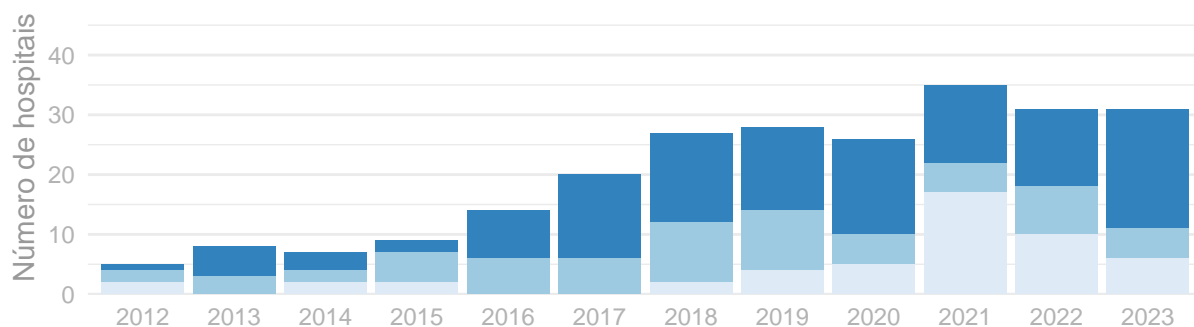
## Notificações de ISC em partos cesarianos – Maranhão. Janeiro de 2012 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram ISC em partos cesarianos por mês.



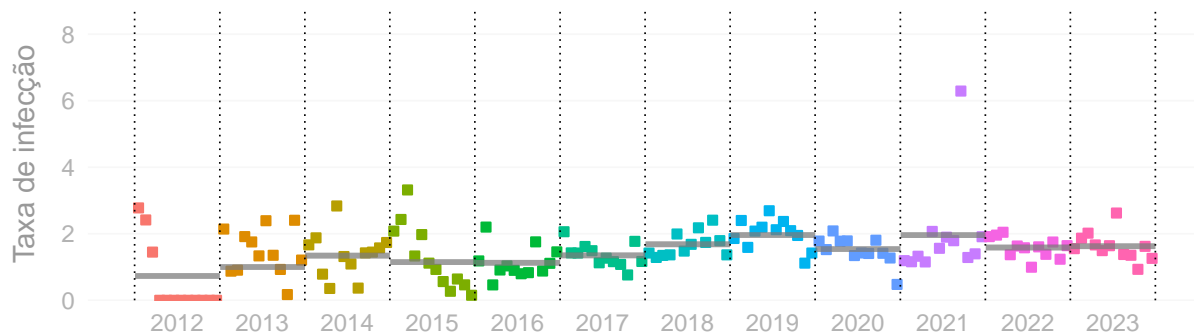
\* Segundo lista enviada à Anvisa pela CECIH

Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.

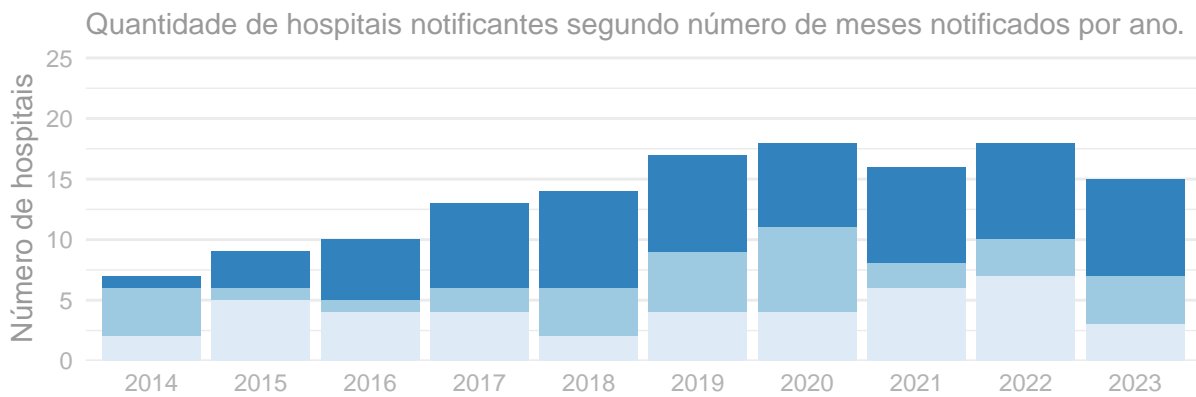
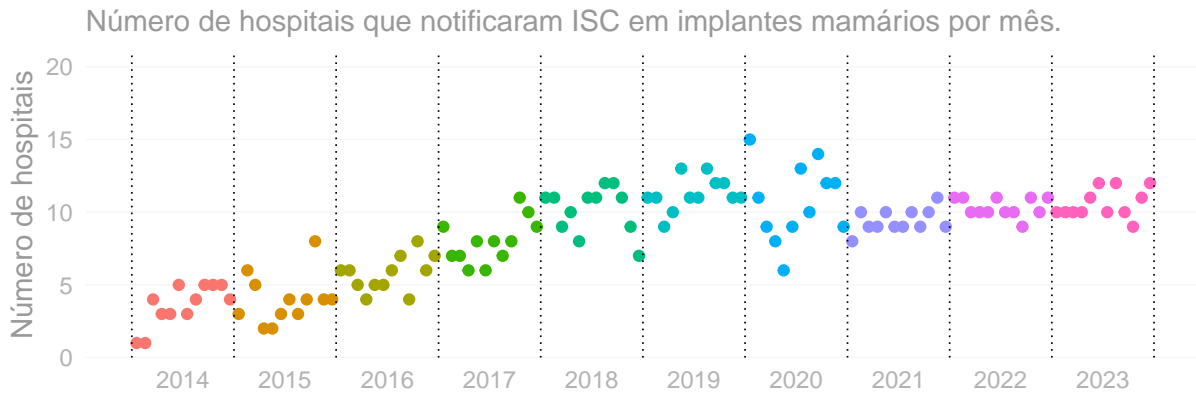


Número de hospitais que notificaram: ■ De 10 a 12 meses ■ Entre 4 e 9 meses ■ Menos de 4 meses

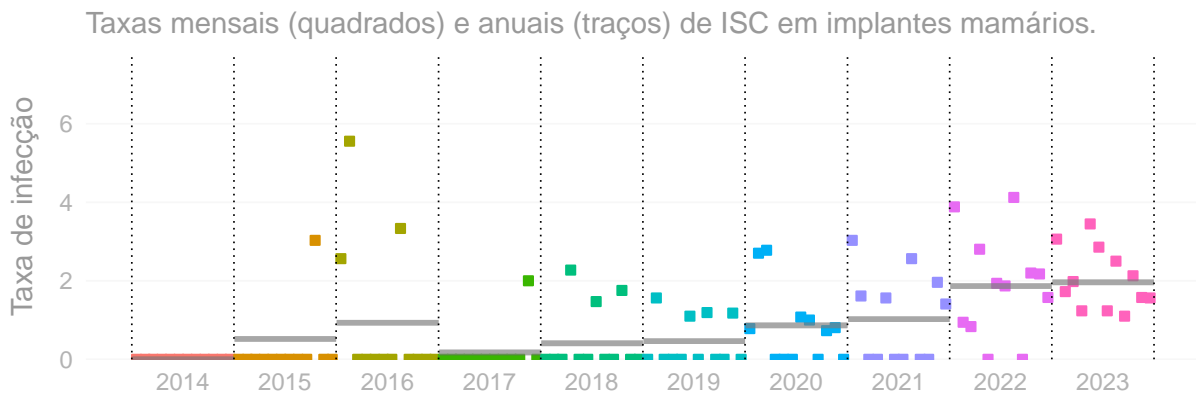
Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de ISC em partos cesarianos.



## Notificações de ISC em implantes mamários – Maranhão. Janeiro de 2014 a dezembro de 2023.



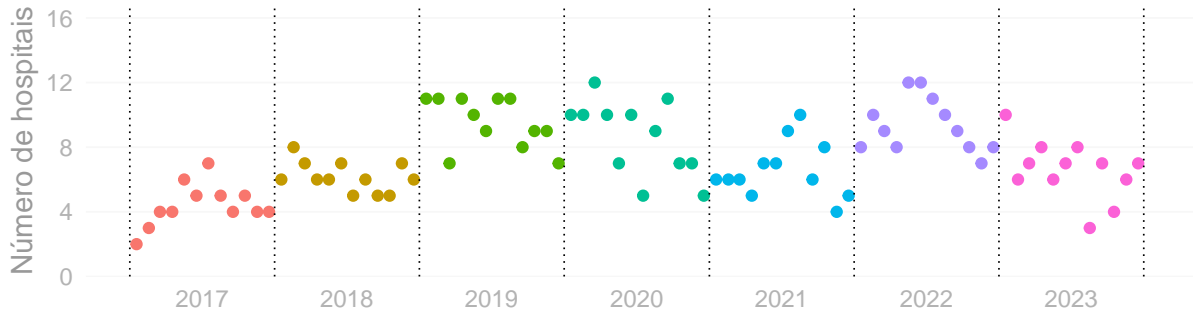
Número de hospitais que notificaram: ■ De 10 a 12 meses ■ Entre 4 e 9 meses ■ Menos de 4 meses



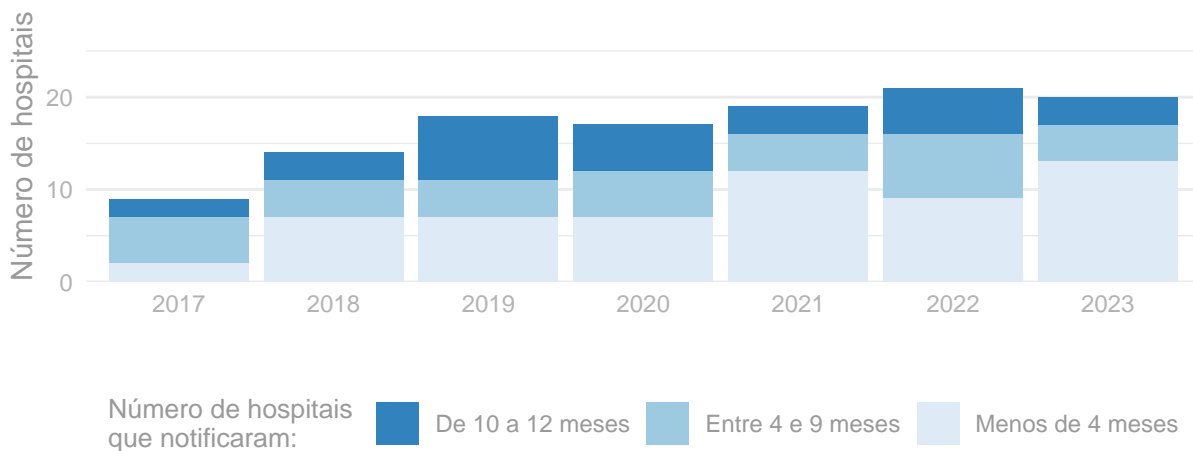
## Notificações de ISC em artroplastias totais de quadril primárias Maranhão.

Janeiro de 2017 a dezembro de 2023.

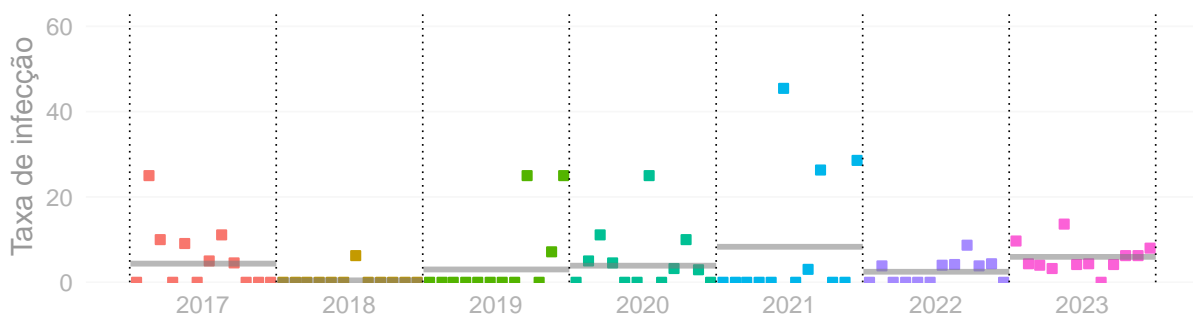
Número de hospitais que notificaram ISC em artroplastias totais de quadril primárias por mês.



Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.

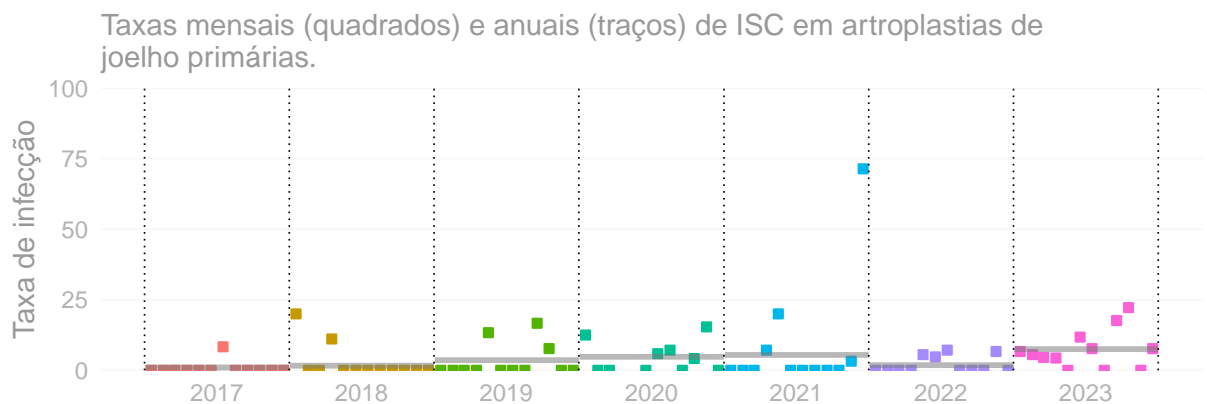
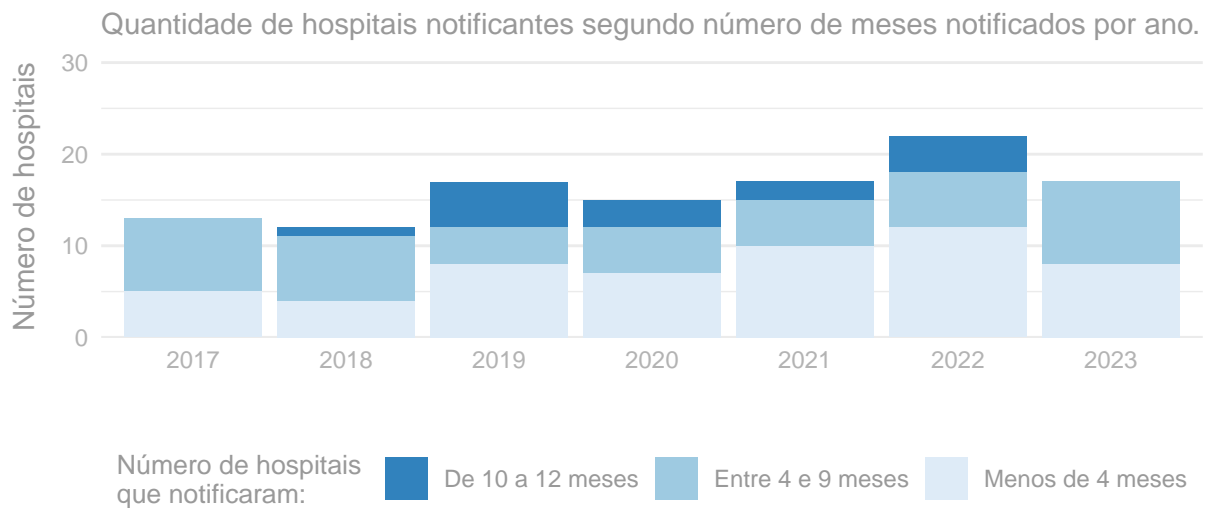
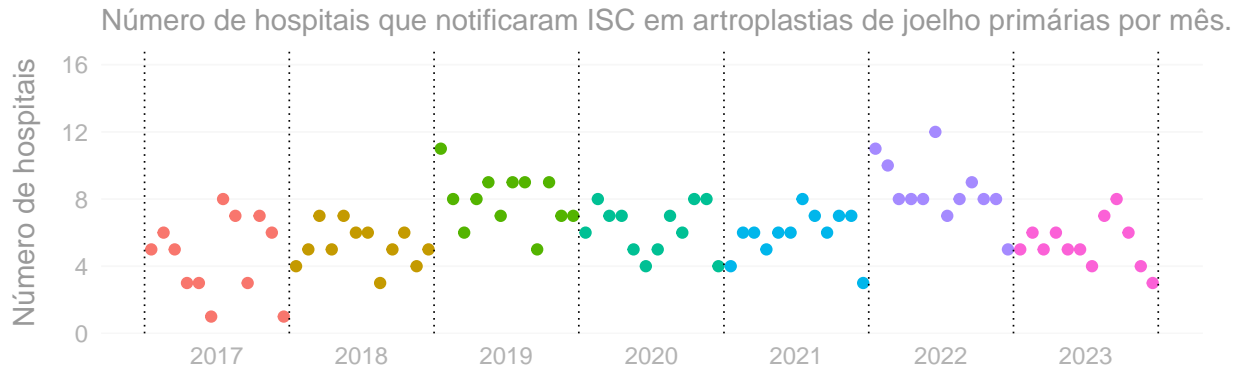


Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de ISC em artroplastias totais de quadril primárias.



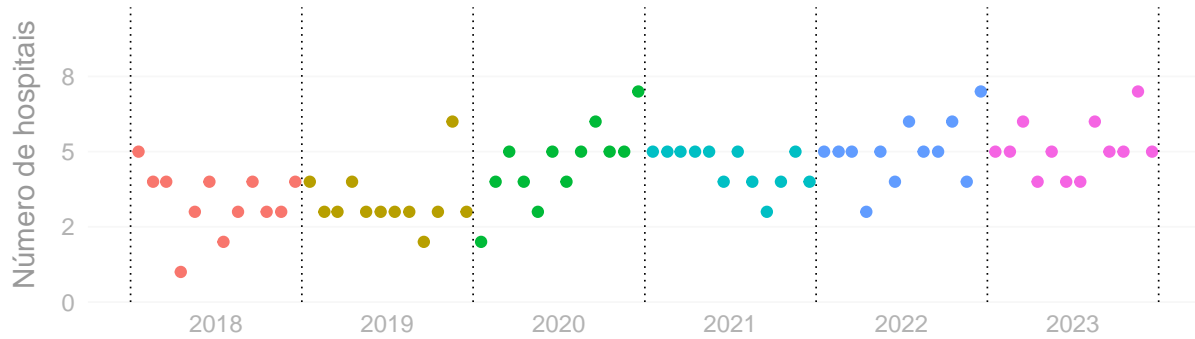
## Notificações de ISC em artroplastias de joelho primárias Maranhão.

Janeiro de 2017 a dezembro de 2023.

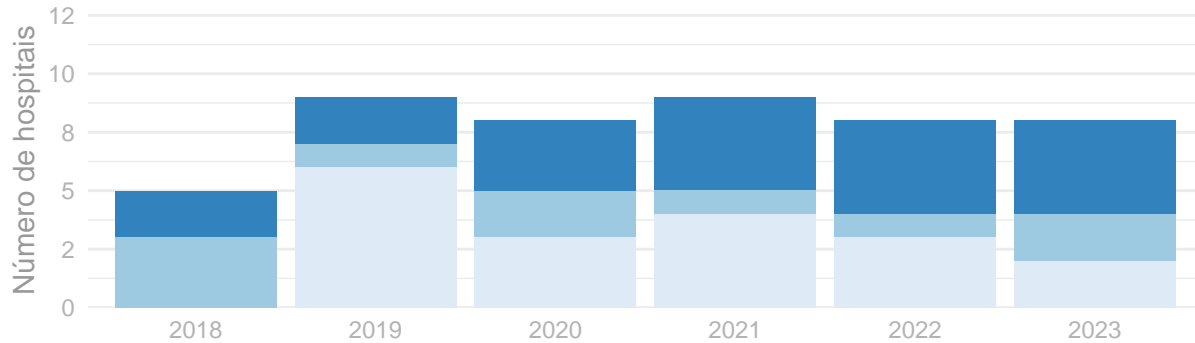


## Notificações de revascularizações do miocárdio – Maranhão. Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram revascularizações do miocárdio por mês.

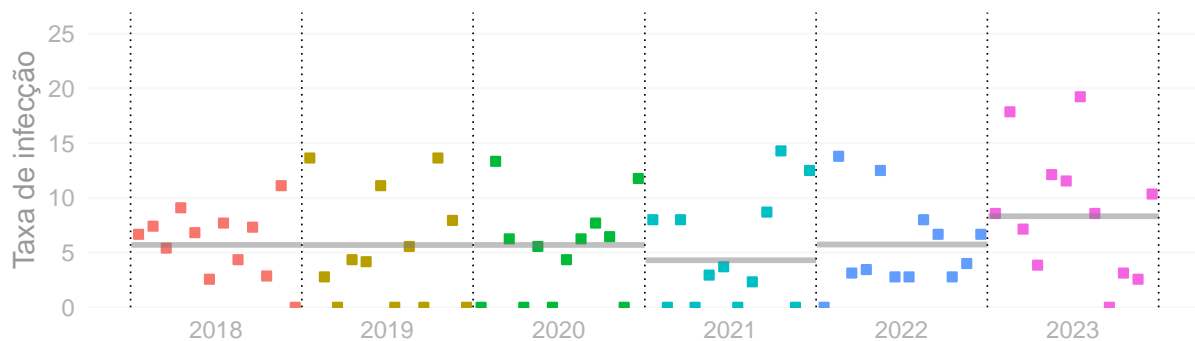


Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.



Número de hospitais que notificaram: ■ De 10 a 12 meses ■ Entre 4 e 9 meses ■ Menos de 4 meses

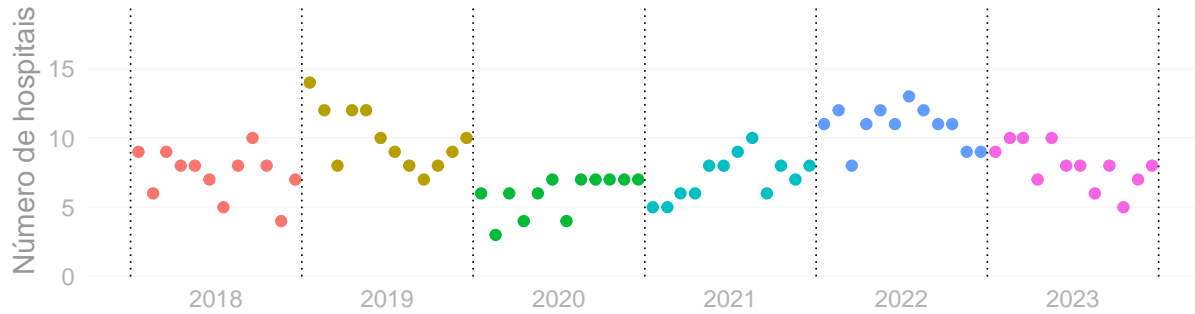
Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de infecção de órgão/cavidade pós revascularização do miocárdio.



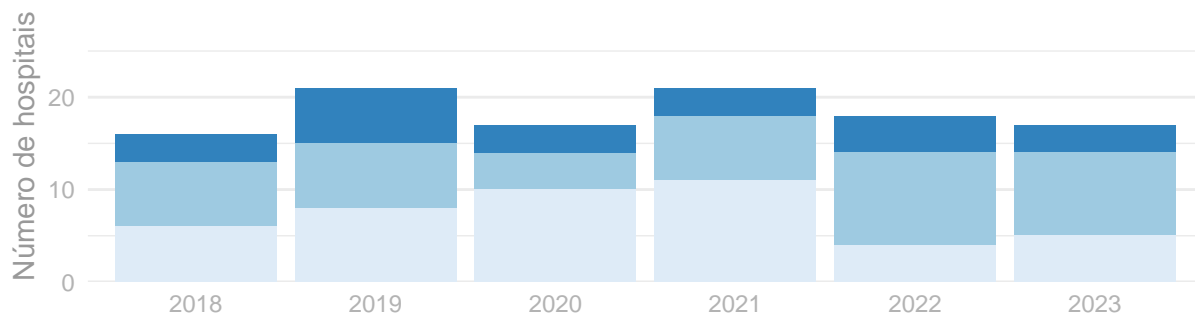
## Notificações de infecções de órgão/cavidade pós cirurgia de derivações internas neurológicas (exceto DVE / DLE) – Maranhão.

Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.

Número de hospitais que notificaram infecções de órgão/cavidade pós cirurgia de derivações internas neurológicas (exceto DVE / DLE) por mês.

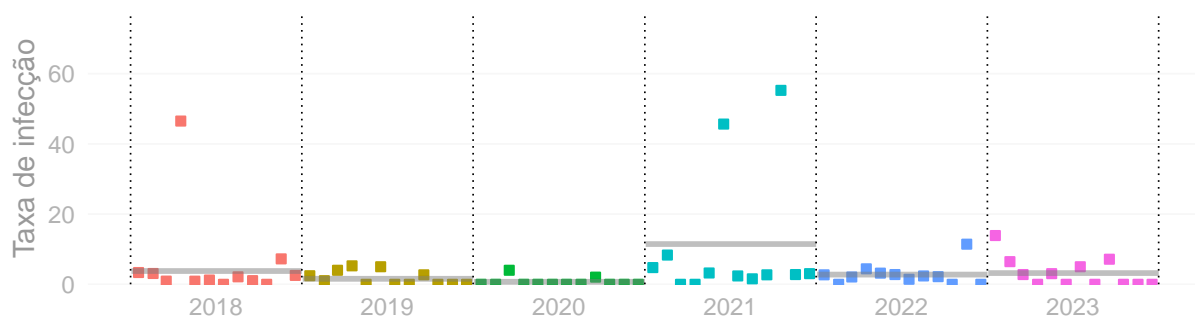


Quantidade de hospitais notificantes segundo número de meses notificados por ano.

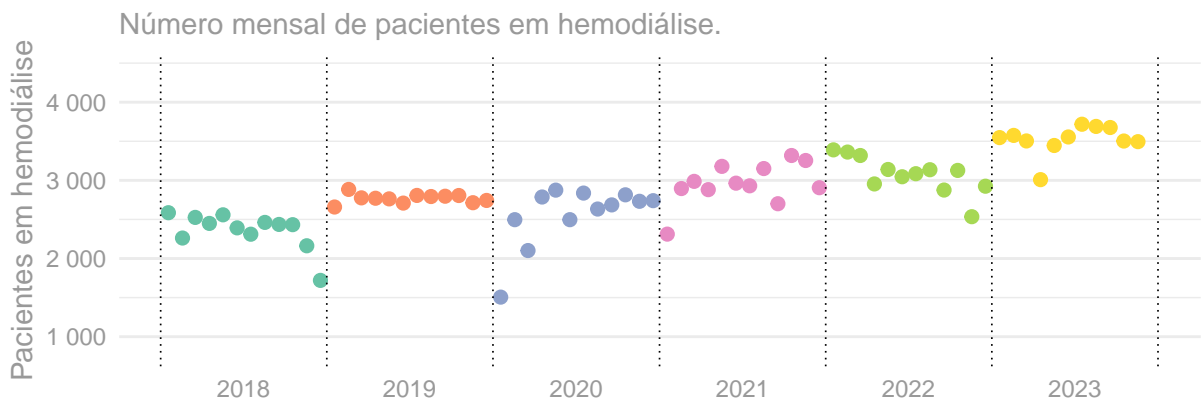
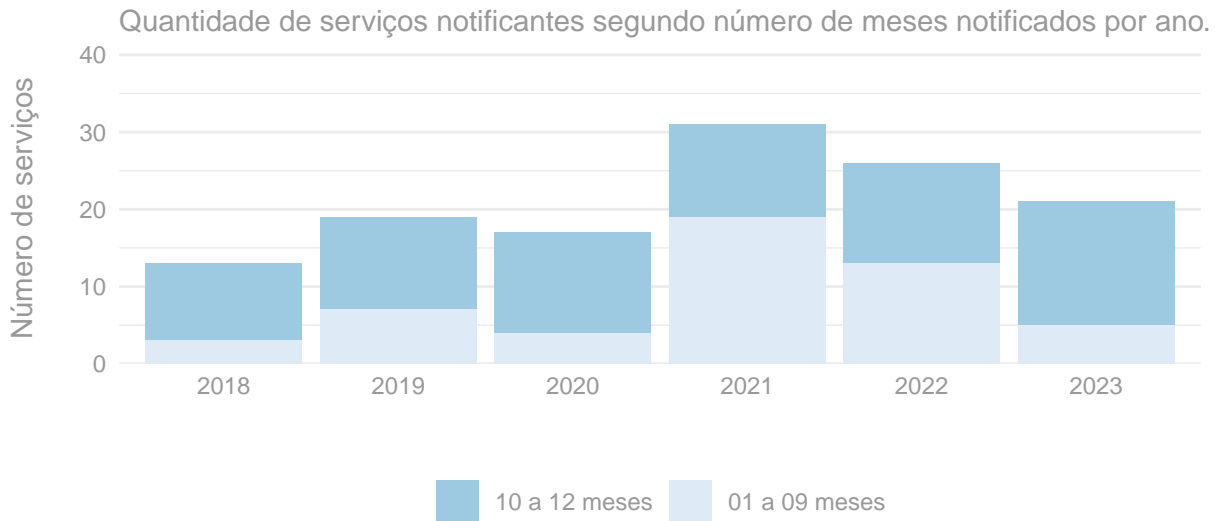
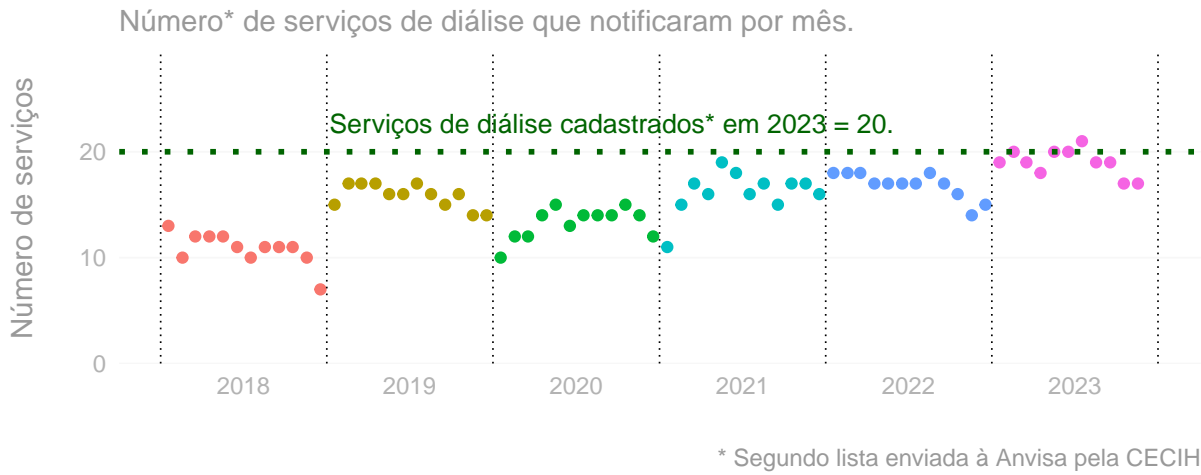


Número de hospitais que notificaram: ■ De 10 a 12 meses ■ Entre 4 e 9 meses ■ Menos de 4 meses

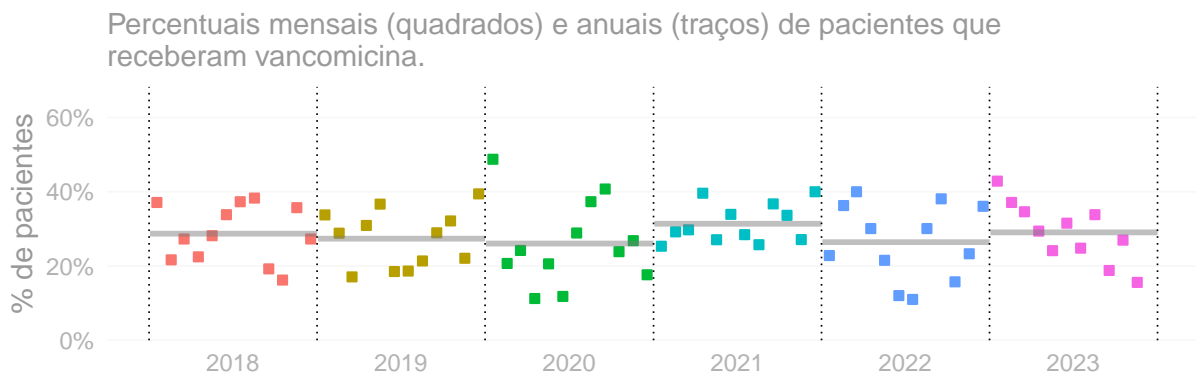
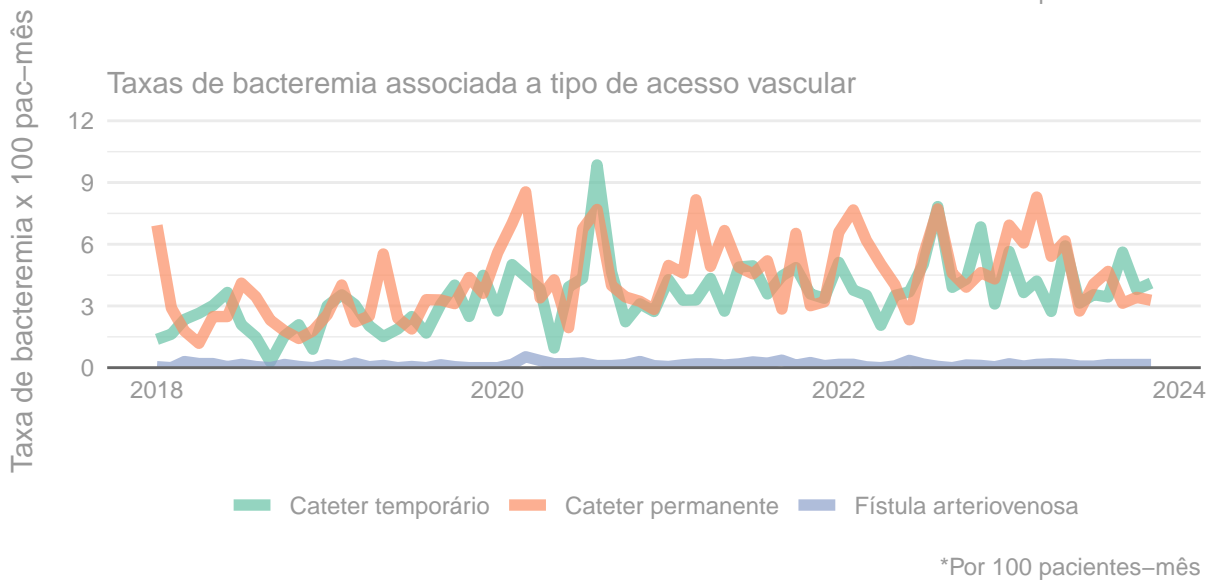
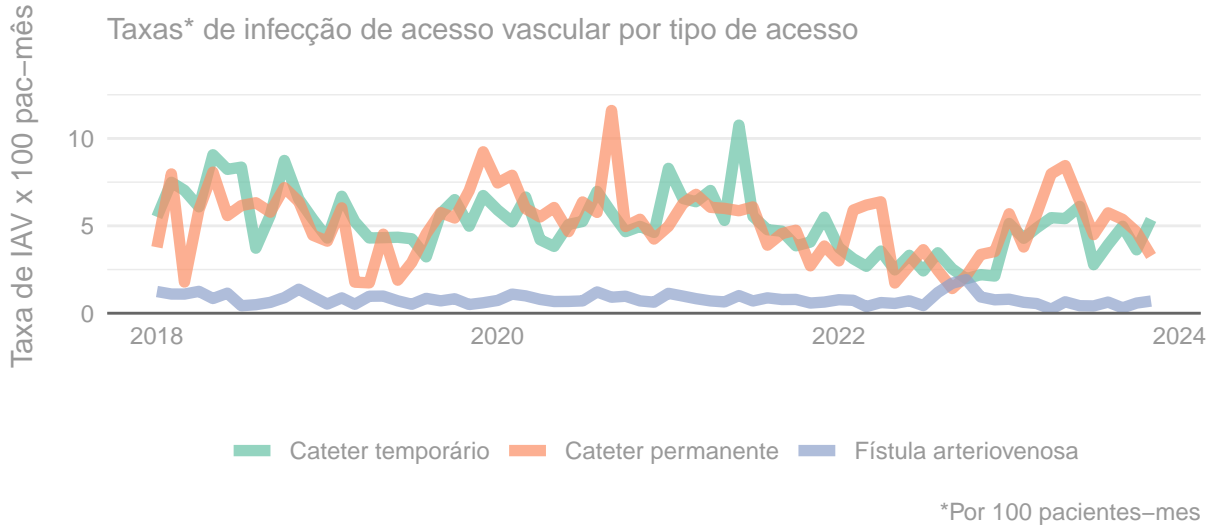
Taxas mensais (quadrados) e anuais (traços) de infecções de órgão/cavidade pós cirurgia de derivações internas neurológicas (exceto DVE / DLE).



## Notificações de Diálise – Maranhão. Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.



## Notificações de diálise – Maranhão. Janeiro de 2018 a dezembro de 2023.





## Anexo

### Número de hospitais notificantes e densidades de incidência das IRAS por unidade hospitalar e Ano. Maranhão, 2016 a 2023.

Un. Hospitalar	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	NH	DI	NH	DI	NH	DI	NH	DI	NH	DI	NH	DI	NH	DI	NH	DI
<b>IPCSL</b>																
UTI Adulto	22	3,8	24	3,2	30	2,6	30	3,8	33	3,0	45	2,9	39	4,8	44	4,0
UTI Pediátrica	4	8,8	4	15,2	7	12,5	10	8,4	9	8,7	11	11,7	13	8,6	14	7,6
UTI Neonatal	8	22,0	9	16,0	11	14,6	11	15,5	10	10,6	15	14,0	14	10,0	15	9,5
<b>PAV</b>																
UTI Adulto	22	10,2	26	7,5	29	5,8	30	9,4	30	6,5	45	8,6	42	7,6	41	6,8
UTI Pediátrica	4	3,2	6	9,3	7	13,6	9	18,1	9	12,4	11	10,7	13	5,8	14	4,8
UTI Neonatal	10	5,5	10	5,7	10	2,9	11	2,6	10	2,3	16	3,1	14	2,6	15	1,8
<b>ITU</b>																
UTI Adulto	22	4,5	26	3,8	29	1,7	30	4,0	32	3,9	44	4,2	39	2,9	42	2,7
UTI Pediátrica	4	4,7	5	9,8	7	5,5	10	10,4	8	3,3	11	2,7	14	2,7	13	1,7
<b>ISC Cesariana</b>																
Centro Cirúrgico	14	1,1	20	1,4	27	1,7	28	2,0	26	1,5	35	2,0	31	1,6	31	1,6
<b>ISC Prot. Mamária</b>																
	10	0,9	13	0,2	14	0,4	17	0,5	18	0,9	16	1,0	18	1,9	15	2,0
<b>ISC Art. Quadril</b>																
	0	—	9	4,4	14	0,4	18	3,0	17	3,9	19	8,3	21	2,5	20	6,0
<b>ISC Art. Joelho</b>																
	0	—	13	1,0	12	1,6	17	3,6	15	4,8	17	5,5	22	1,8	17	7,5
<b>Revasc. Miocárdio</b>																
	0	—	0	—	5	5,7	9	5,7	8	5,7	9	4,3	8	5,7	8	8,3
<b>Deriv. Neurológicas</b>																
	0	—	0	—	16	3,8	21	1,6	17	0,7	21	11,5	18	2,8	17	3,2
<b>Diálise - IAV</b>																
Temporário	0	—	0	—	13	6,8	19	4,9	17	5,2	31	5,9	26	2,8	21	4,7
Permanente	0	—	0	—	13	5,8	19	3,9	17	6,3	31	5,1	26	3,6	21	5,5
Fistula	0	—	0	—	13	1,0	19	0,7	17	0,8	31	0,8	26	0,9	21	0,5
<b>Diálise - Bacteremia</b>																
Temporário	0	—	0	—	13	2,0	19	2,6	17	3,9	31	3,9	26	4,4	21	4,2
Permanente	0	—	0	—	13	2,7	19	2,9	17	4,9	31	4,9	26	5,3	21	4,8
Fistula	0	—	0	—	13	0,1	19	0,1	17	0,2	31	0,2	26	0,1	21	0,1
<b>Diálise</b>																
% Vacomicina	0	—	0	—	13	28,6	19	26,4	17	25,4	31	31,4	26	26,8	21	28,3

Obs:

NH = Número de Hospitais Notificantes

DI = Densidade de Incidência