



**Sistema de Vigilância
Epidemiológica IRAS Estado
de São Paulo**
Serviços de Diálise
Ano 2024

Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo

Eventos Adversos em Serviços de Diálise Ano 2024

Divisão de Infecção Hospitalar
Elaboração: Geraldine Madalosso

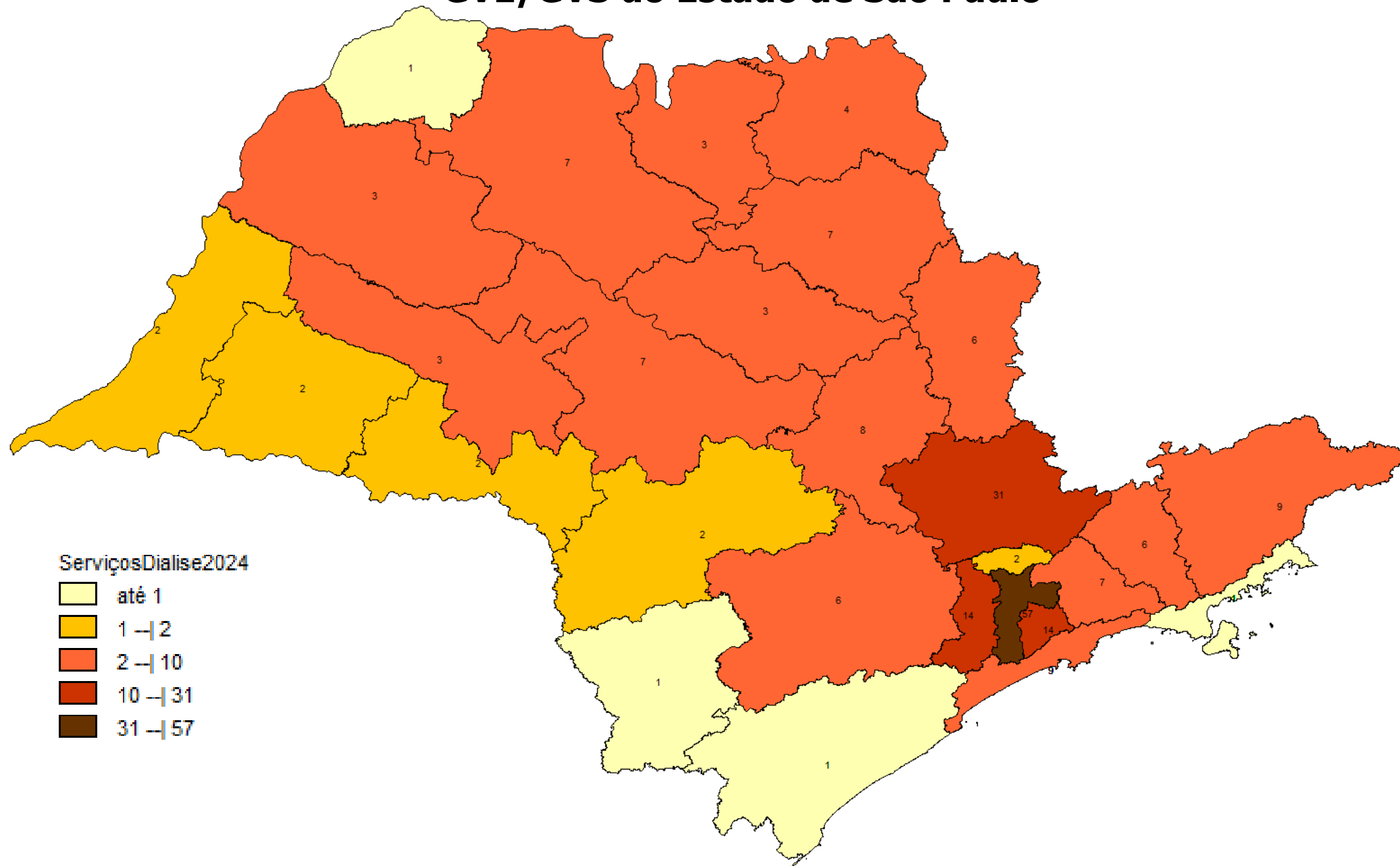
Caracterização dos Serviços de Diálise no Estado de São Paulo



Mapa 2024

Serviços de Diálise Notificantes
Estado de São Paulo

Ano 2024: 218 serviços notificantes ao sistema, distribuídos em 28 GVE/GVS do Estado de São Paulo



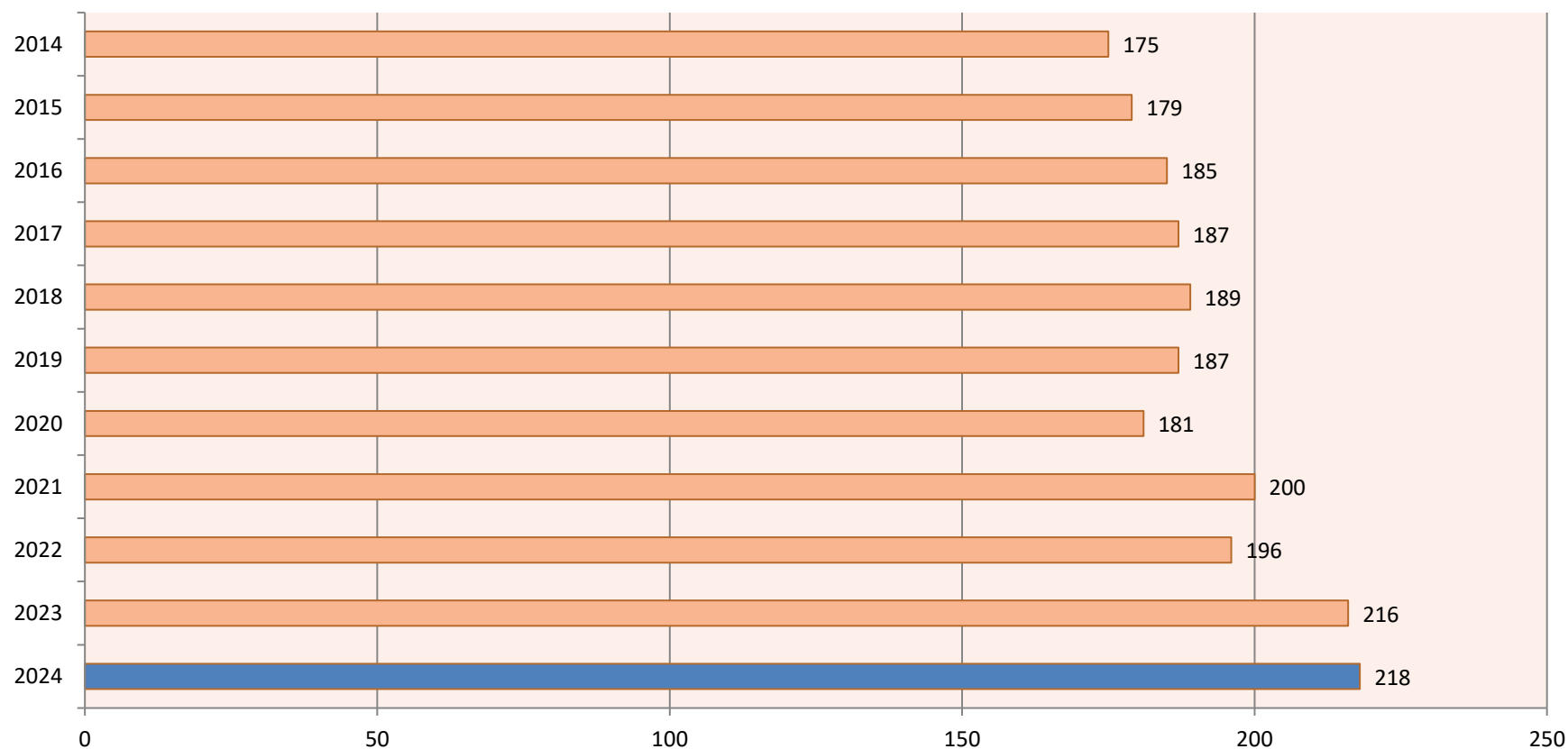
Taxa de adesão, segundo GVE/GVS, 2024

GVE/GVS	Serviços que notificaram 2024	Serviços Cadastrados	Taxa adesão 2024 (%)
ARACATUBA	3	3	100,0%
ARARAQUARA	3	3	100,0%
ASSIS	2	2	100,0%
BARRETOS	3	3	100,0%
BAURU	7	7	100,0%
BOTUCATU	2	2	100,0%
CAMPINAS	31	31	100,0%
CAPITAL	57	57	100,0%
CARAGUATATUBA	1	1	100,0%
FRANCA	4	4	100,0%
FRANCO DA ROCHA	2	2	100,0%
ITAPEVA	1	1	100,0%
JALES	1	1	100,0%
MARLIA	3	3	100,0%
MOGI DAS CRUZES	7	7	100,0%
OSASCO	14	14	100,0%
PIRACICABA	8	8	100,0%
PRESIDENTE PRUDENTE	2	2	100,0%
PRESIDENTE VENCESLAU	2	2	100,0%
REGISTRO	1	1	100,0%
RIBEIRAO PRETO	7	7	100,0%
SANTO ANDRE	14	14	100,0%
SANTOS	9	9	100,0%
SAO JOAO DA BOA VISTA	6	6	100,0%
SAO JOSE DO RIO PRETO	7	7	100,0%
SAO JOSE DOS CAMPOS	6	6	100,0%
SOROCABA	6	6	100,0%
TAUBATE	9	9	100,0%
Total	218	218	100,0%

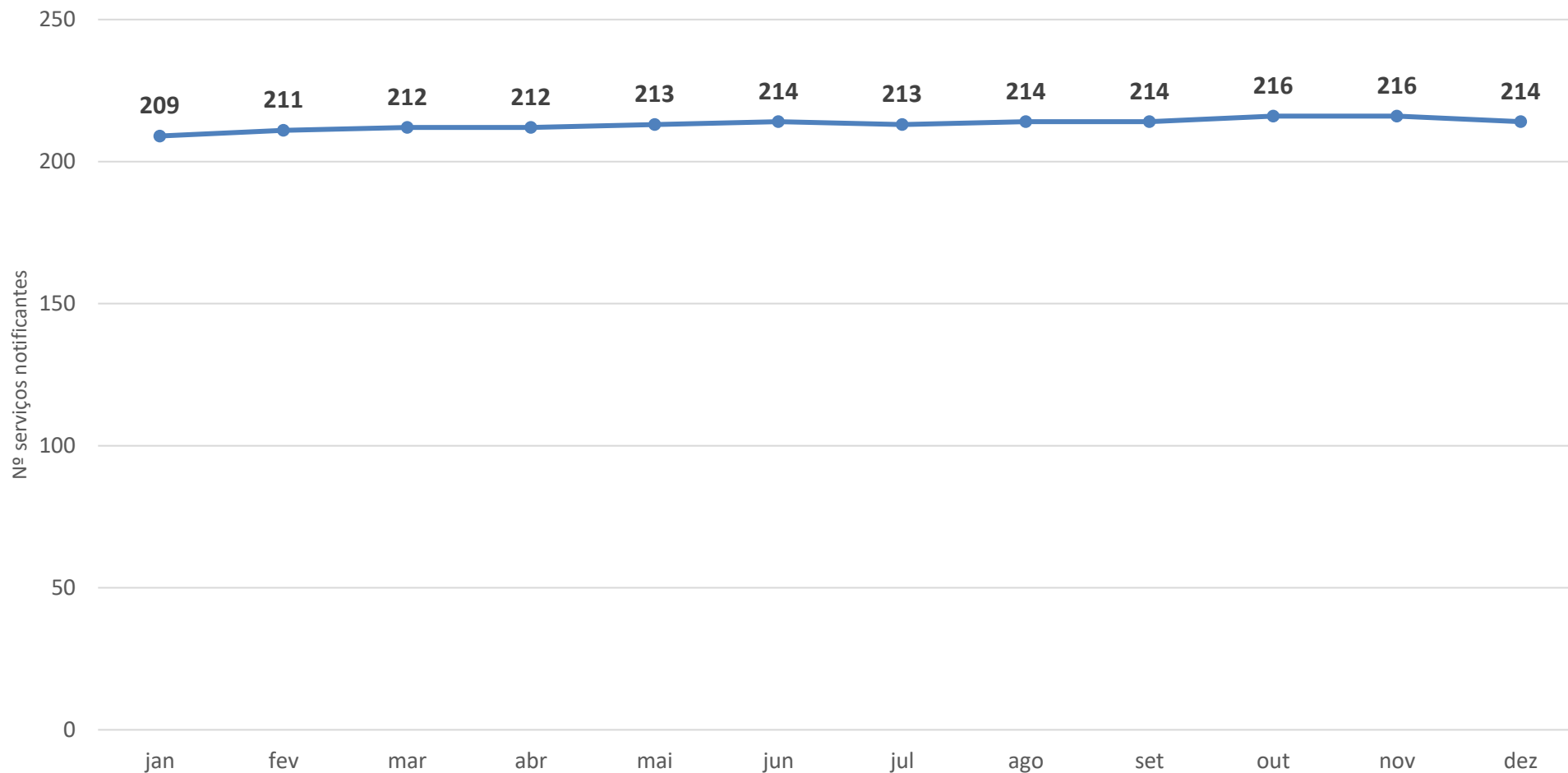


Serviços Notificantes, 2014 a 2024

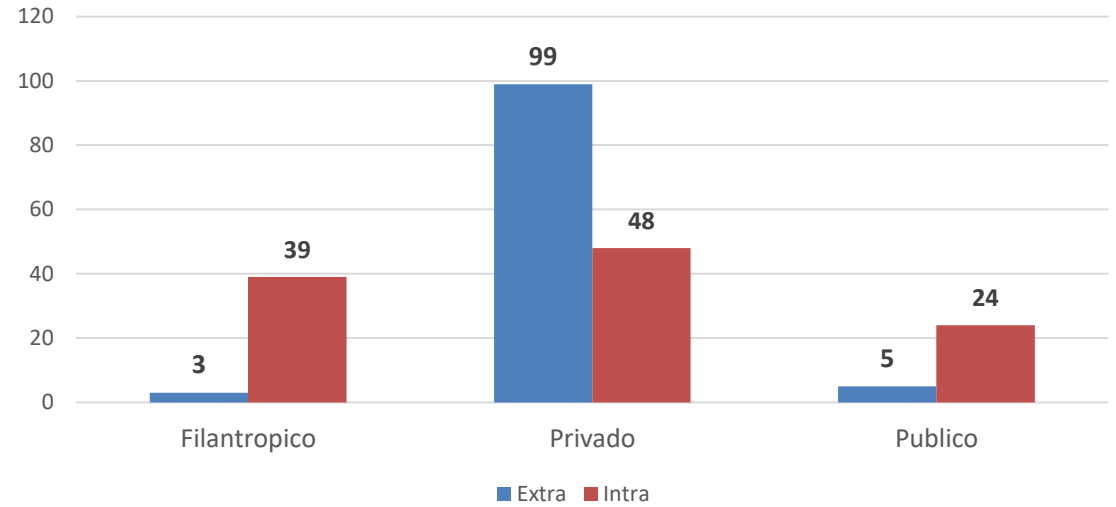
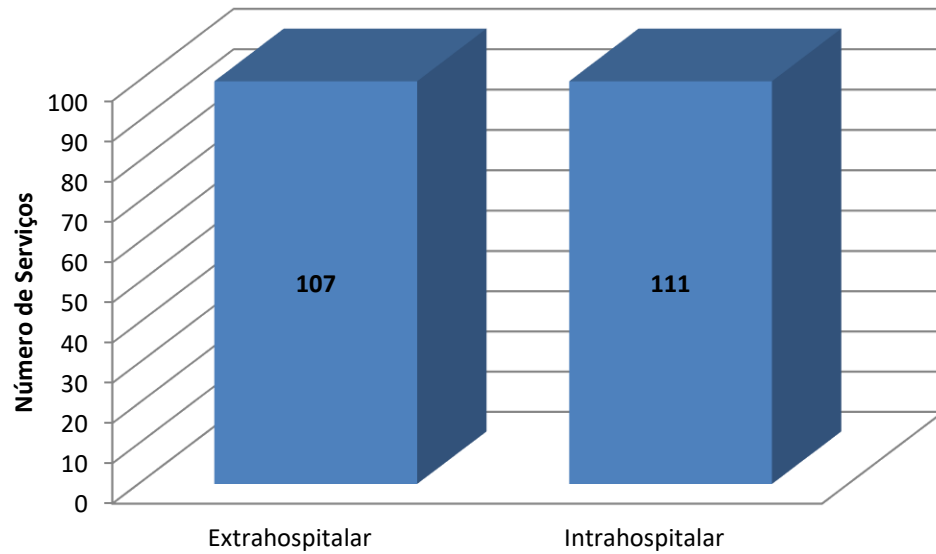
Série histórica do nº de serviços de diálise notificantes



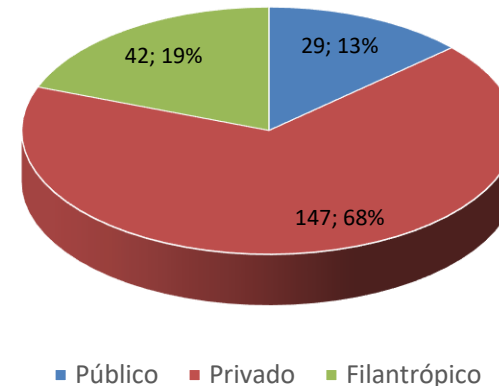
Adesão mensal de envio de planilhas, 2024 (n=218)



Distribuição do número de serviços de diálise segundo natureza e localização, 2024



Natureza	Nº serviços	%
Público	29	13%
Privado	147	67%
Filantropico	42	19%
Total	218	100%



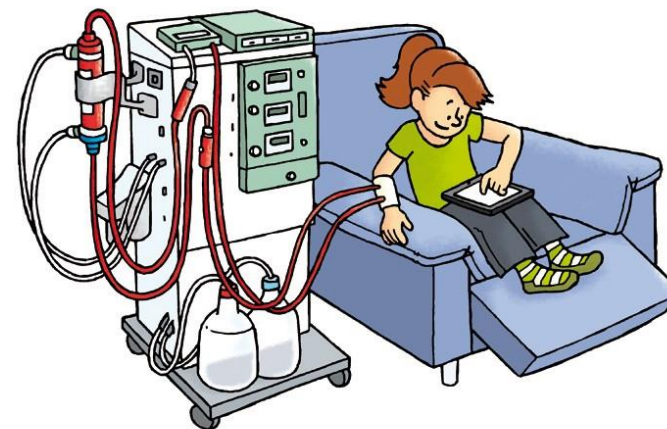
Distribuição do número de serviços de diálise segundo GVE/GVS e localização, 2024

GVS/ GVE	Extra-hospitalar	Intra-hospitalar	Total de serviços
ARAÇATUBA	0	3	3
ARARAQUARA	1	2	3
ASSIS	2	0	2
BARRETOS	1	2	3
BAURU	2	5	7
BOTUCATU	0	2	2
CAMPINAS	16	15	31
CAPITAL	35	22	57
CARAGUATATUBA	1	0	1
FRANCA	1	3	4
FRANCO DA ROCHA	2	0	2
ITAPEVA	0	1	1
JALES	0	1	1
MARILIA	0	3	3
MOGI DAS CRUZES	5	2	7
OSASCO	10	4	14
PRESIDENTE PRUDENTE	0	2	2
PRESIDENTE VENCESLAU	0	2	2
PIRACICABA	0	8	8
REGISTRO	1	0	1
RIBEIRÃO PRETO	4	3	7
SANTO ANDRÉ	11	3	14
SANTOS	3	6	9
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	2	4	6
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	2	5	7
SÃO JOSE DOS CAMPOS	3	3	6
SOROCABA	3	3	6
TAUBATÉ	2	7	9
Total Geral	107	111	218

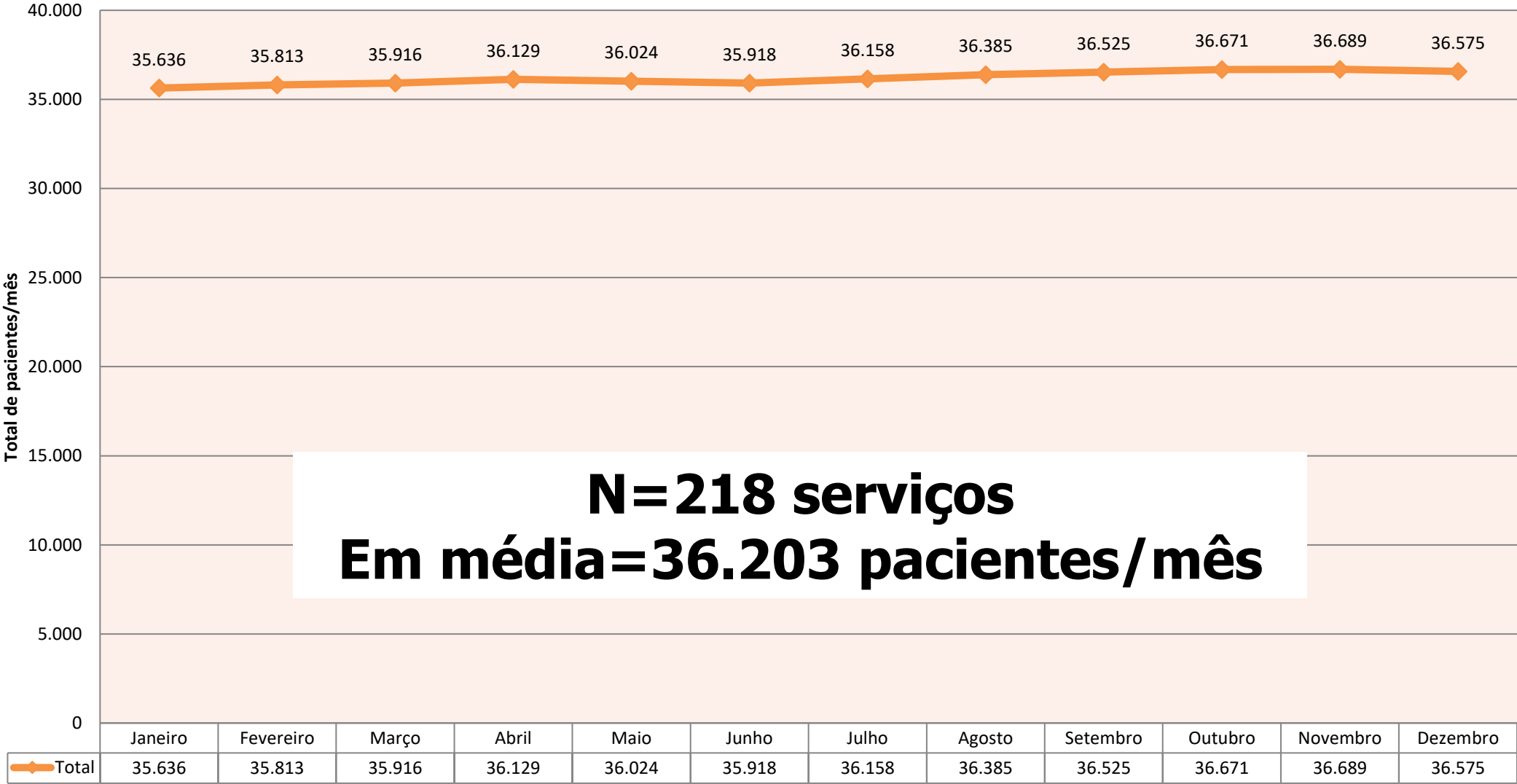
Indicadores Epidemiológicos HEMODIÁLISE (HD)

Serviços que realizaram hemodiálise em 2024

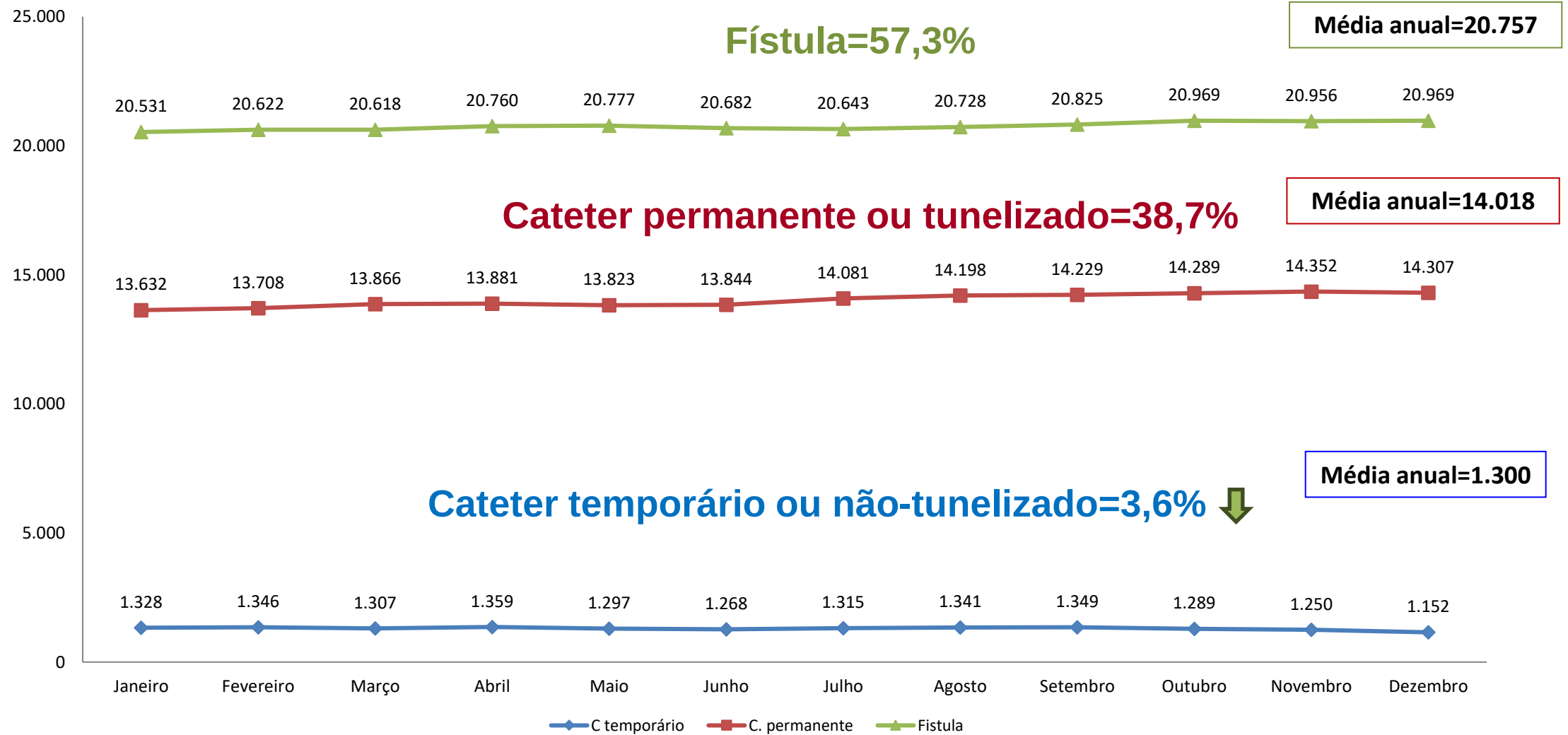
- **Nº serviços notificantes: 218 (100%)**
- **Nº total máquinas: 7.916**
 - **Nº mín.: 6 p/ serviço**
 - **Nº Max: 139 p/ serviço**
 - **Nº médio: 36 p/ serviço**
 - **Nº mediano: 33 p/ serviço**
- **Nº médio pacientes-mês em 2024: 36.203**
 - **Nº mín. p/ serviço.: 4**
 - **Nº máx. p/ serviço: 626**
 - **Nº médio p/ serviço: 166**
 - **Nº mediano p/ serviço: 143**



Total de pacientes/mês em hemodiálise



Número de pacientes-mês em hemodiálise segundo tipo de acesso



Taxa de hospitalização de pacientes em HD

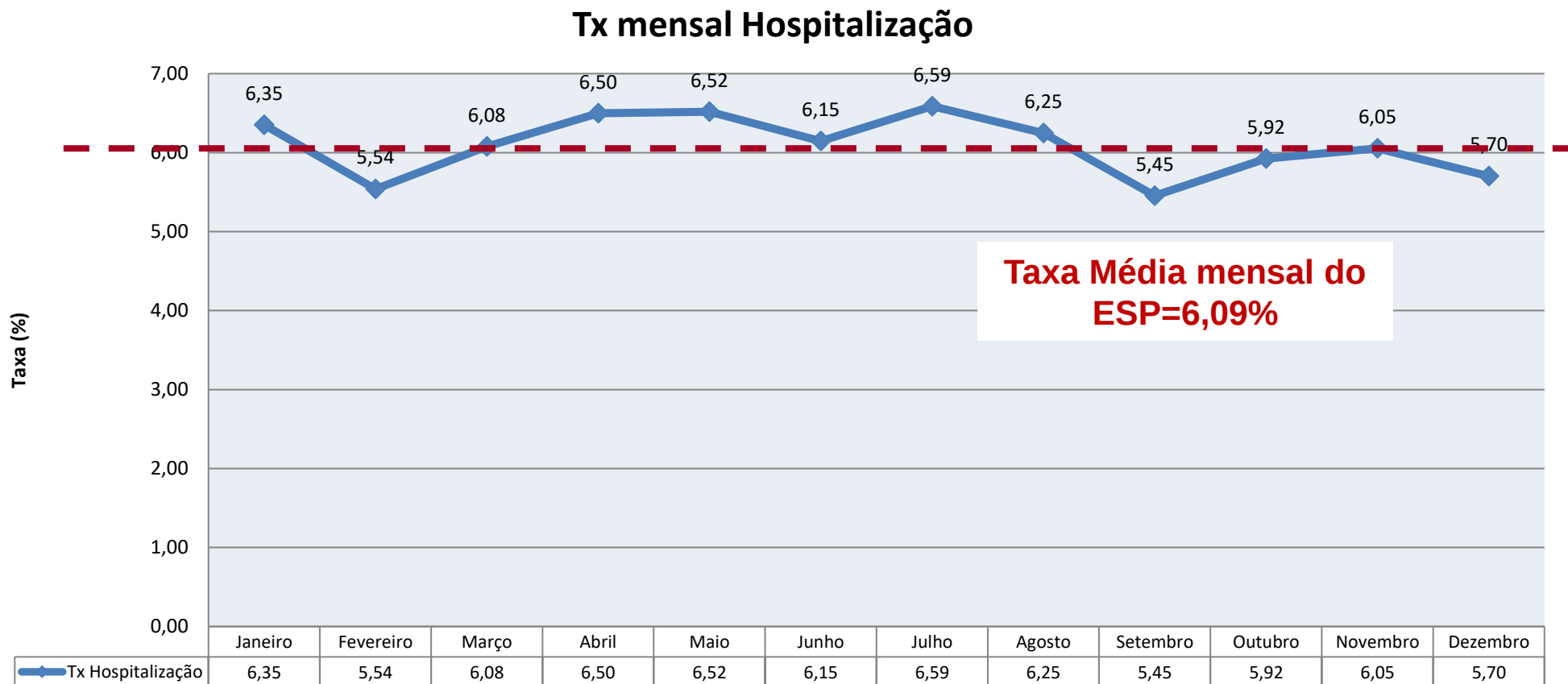
**Nº total de internações
hospitalares de pacientes
em HD no mês**

**Nº médio de pacientes
submetidos a HD no mês**

× **100[%]**

The diagram illustrates the calculation of the hospitalization rate. It features a horizontal blue line acting as a divider. Above the line, a large blue arrow points downwards towards the text 'Nº total de internações hospitalares de pacientes em HD no mês'. Below the line, a large red arrow points upwards towards the text 'Nº médio de pacientes submetidos a HD no mês'. To the right of the line, a blue multiplication symbol '×' is followed by '100[%]' in large red font.

Taxa média mensal de hospitalização dos pacientes em HD

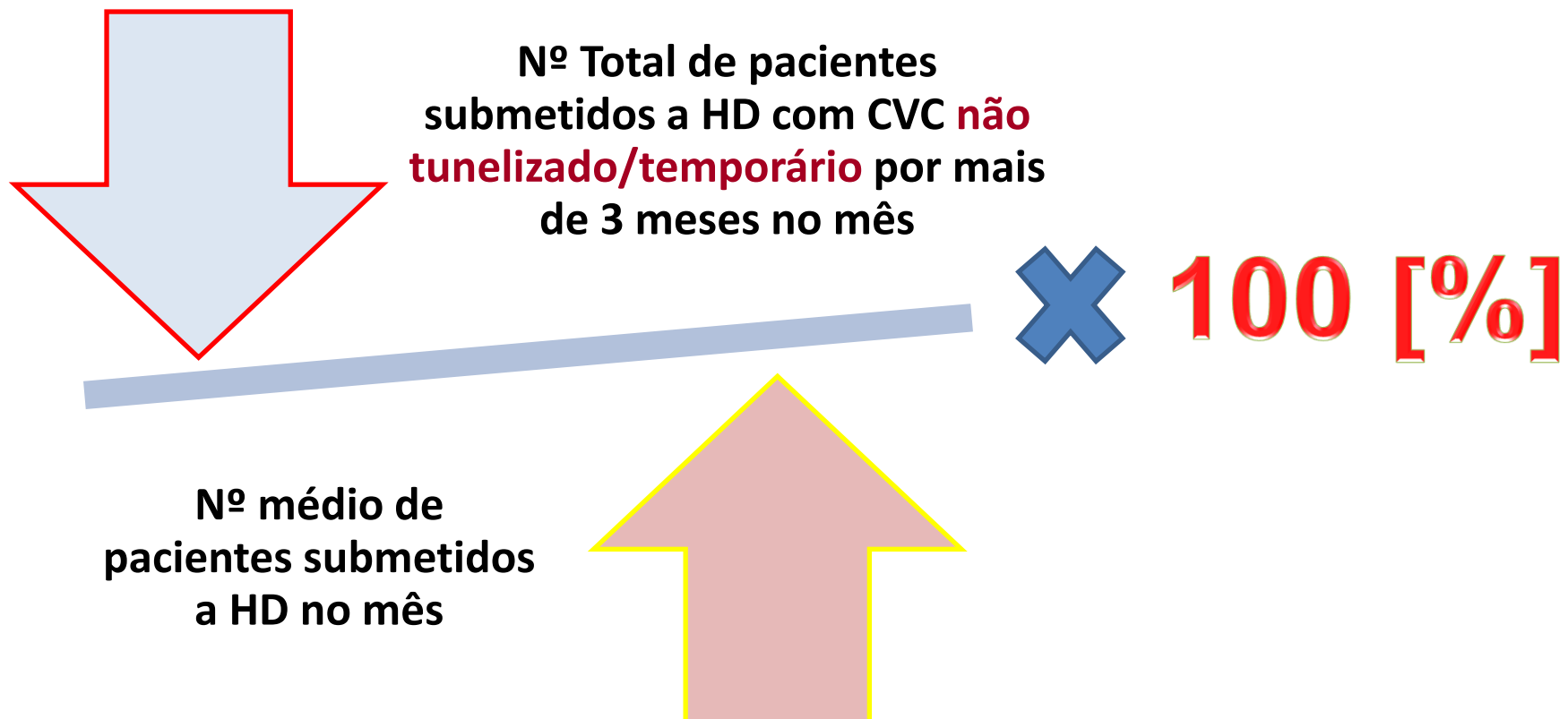


Hospitalizações de pacientes em hemodiálise

Para os 218 serviços

- Nº Total de hospitalizações: 22.619 (62,4%)
- Nº Total de hospitalizações em 2023: 21.726
- Taxa média por serviço: 6,57%
 - Nº Mín.: 1
 - Nº Máx.: 487
 - Nº Médio: 103
 - Nº Mediano: 86
- Obs.: Hospitalizações por todas as causas

Taxa de utilização de cateter venoso central (CVC) temporário/não tunelizado por mais de 3 meses



Taxa média de utilização de cateter venoso central (CVC) temporário/não tunelizado por mais de 3 meses

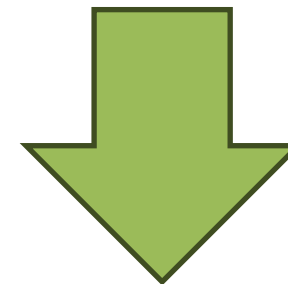
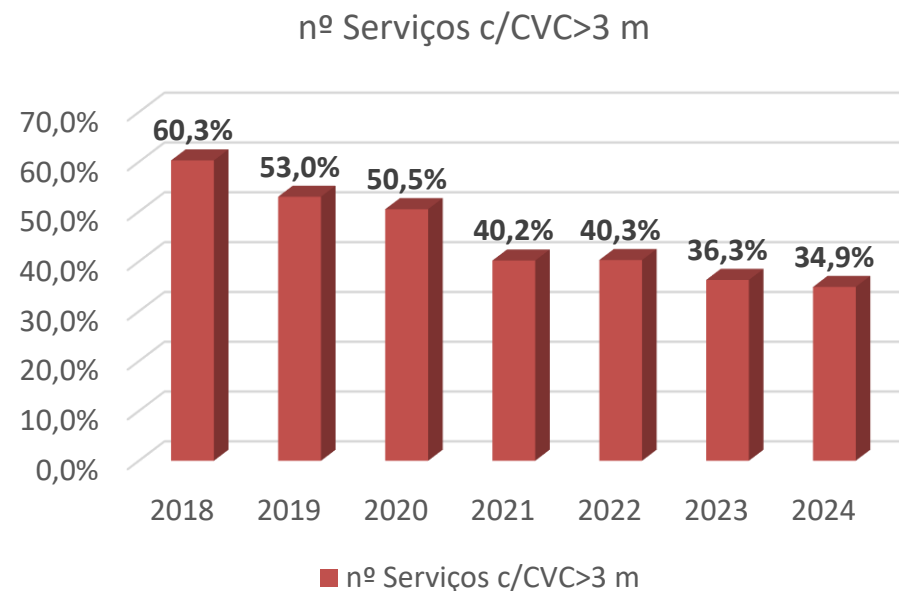
Tx CVC>3m



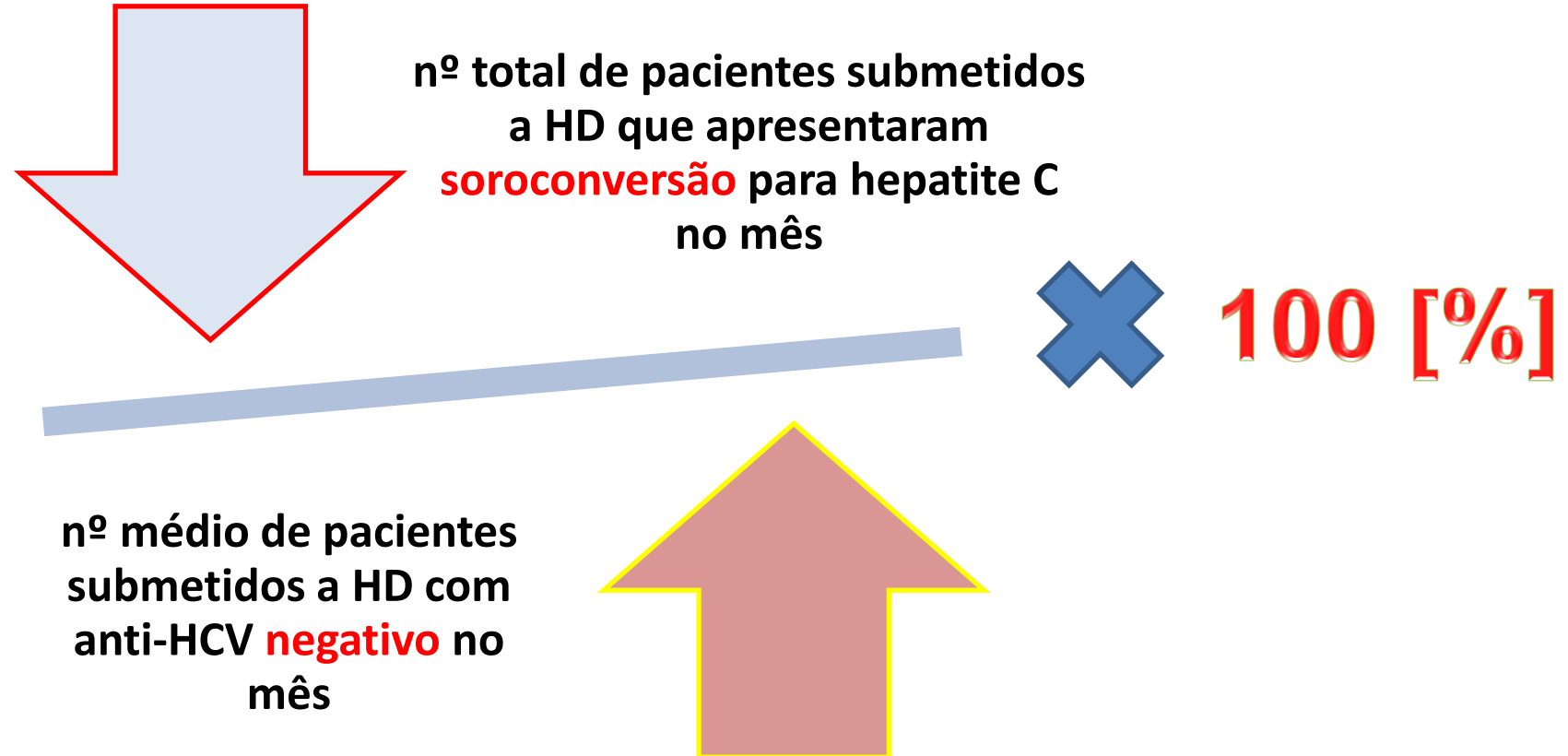
Utilização de CVC não tunelizado/temporário por mais de 3 meses

Para os 218 serviços

- **Nº médio de pacientes em uso de CVC > 3 meses: 215 em 76 serviços de HD (34,9%)**
 - **Nº Mín.: 1**
 - **Nº Máx.: 35**
 - **Nº Médio: 1**
 - **Nº Mediano: 0**
 - **Obs.: 142 Serviços não notificaram pacientes em uso de CVC > 3 meses (65,1%)**

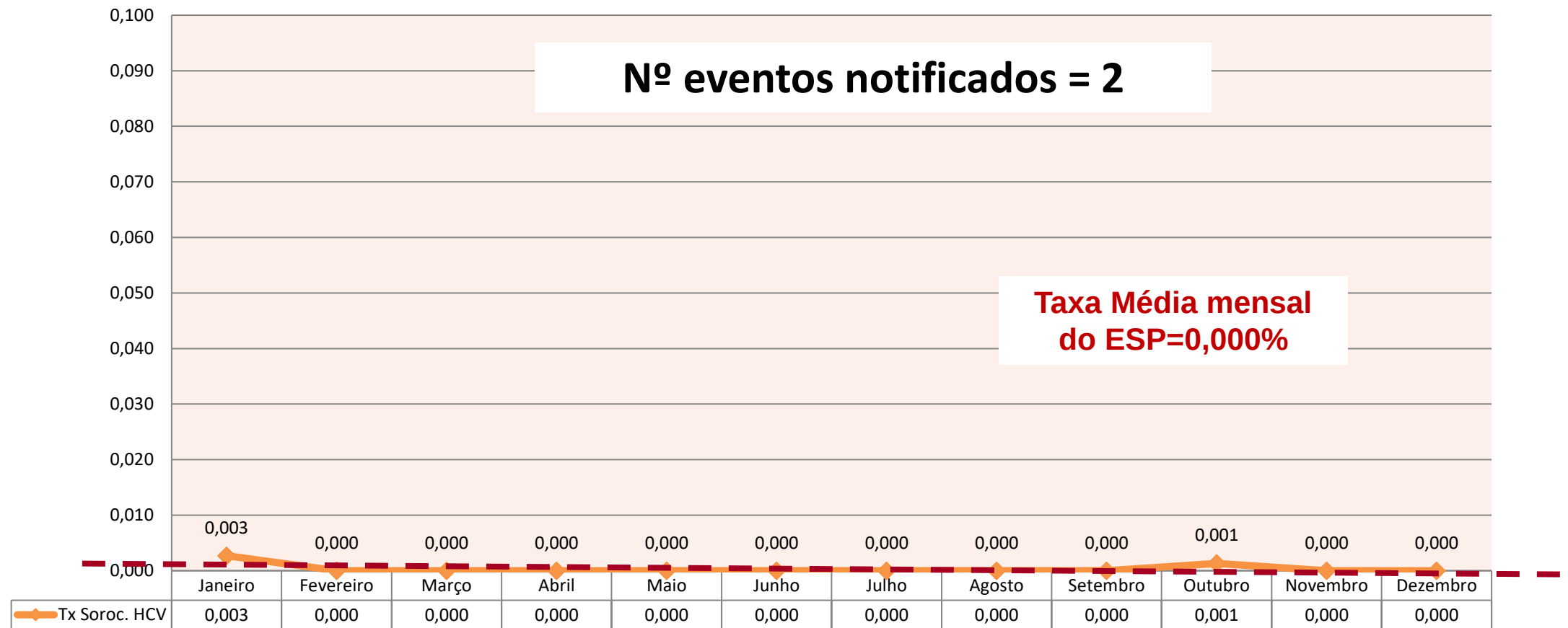


Taxa de soroconversão para Hepatite C em pacientes em HD

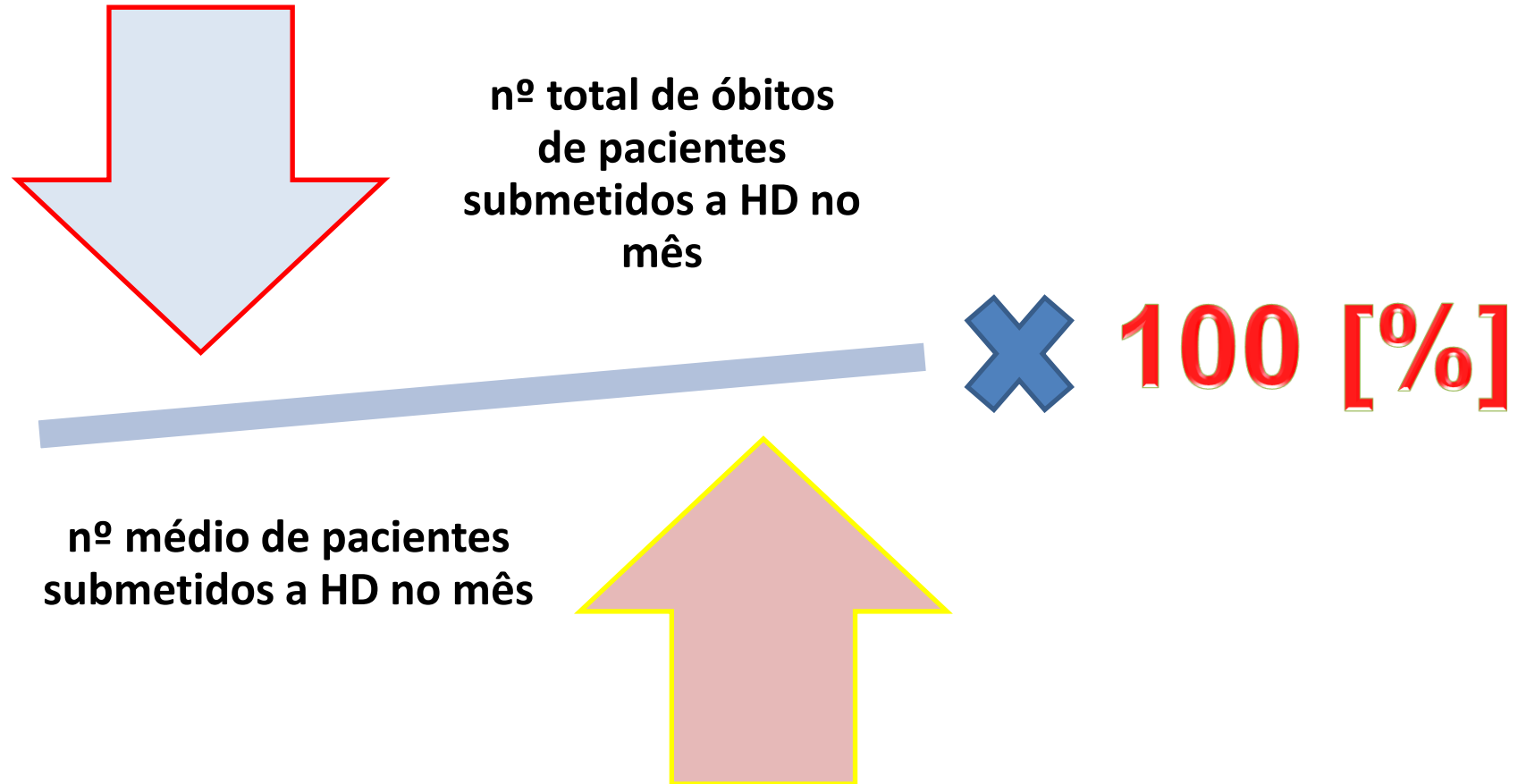


Taxa média de soroconversão para Hepatite C em pacientes em HD

Tx Soroc. HCV

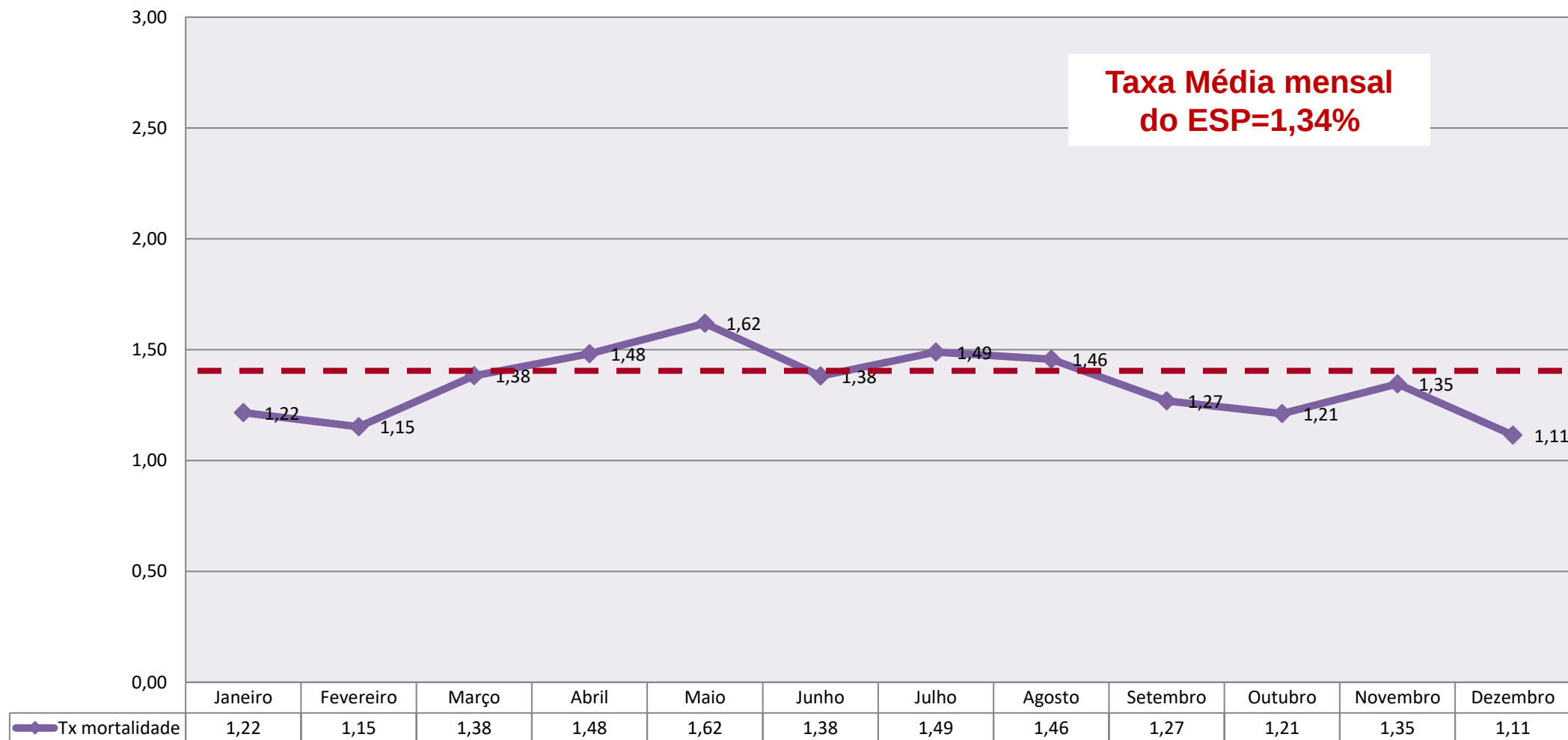


Taxa de mortalidade



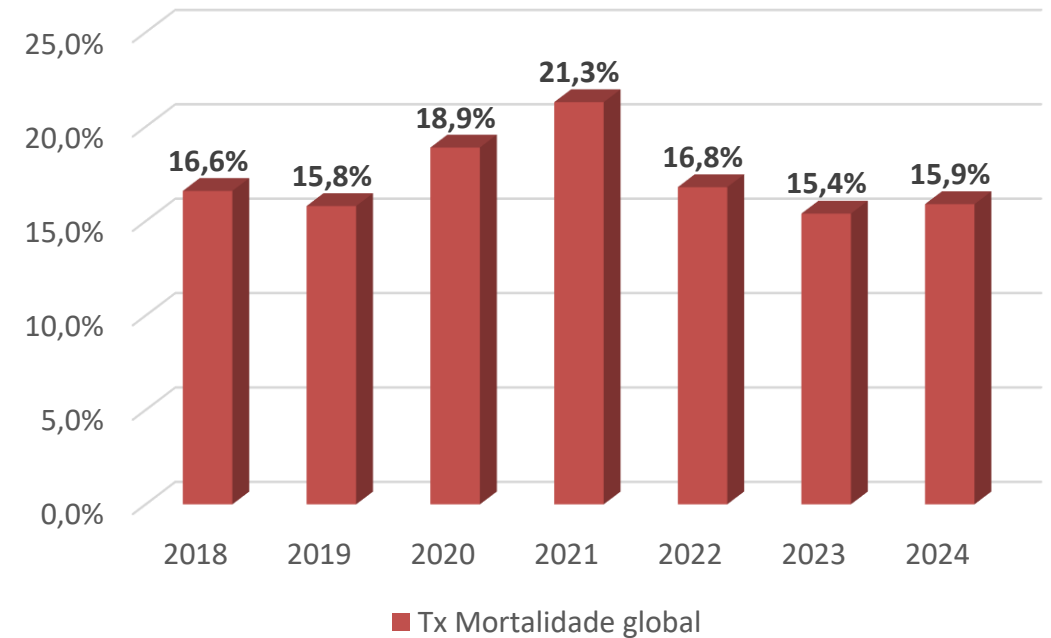
Taxa média mensal de mortalidade em pacientes em HD segundo mês

Tx mortalidade



Nº óbitos de pacientes em hemodiálise

- Nº Total de óbitos de pacientes em HD: 5.795 (Em 2023=5.352; 2022=5.032; 2021=6.515)
- Nº Médio anual de pacientes-mês: 36.203
- Taxa de mortalidade global em 2024: 15,9%
 - Nº Mín/serviço.: 1
 - Nº Máx/serviço.: 180
 - Nº Médio/serviço: 26,6
 - Nº Mediano/serviço: 20,0
 - Obs.: Óbitos por todas as causas



Infecção Local do Acesso Vascular (ILAV)

Hemocultura negativa ou não colhida E PELO MENOS UM dos critérios:

Critério 1: saída de pus

Critério 2: dor, rubor e edema no local acesso (todos)

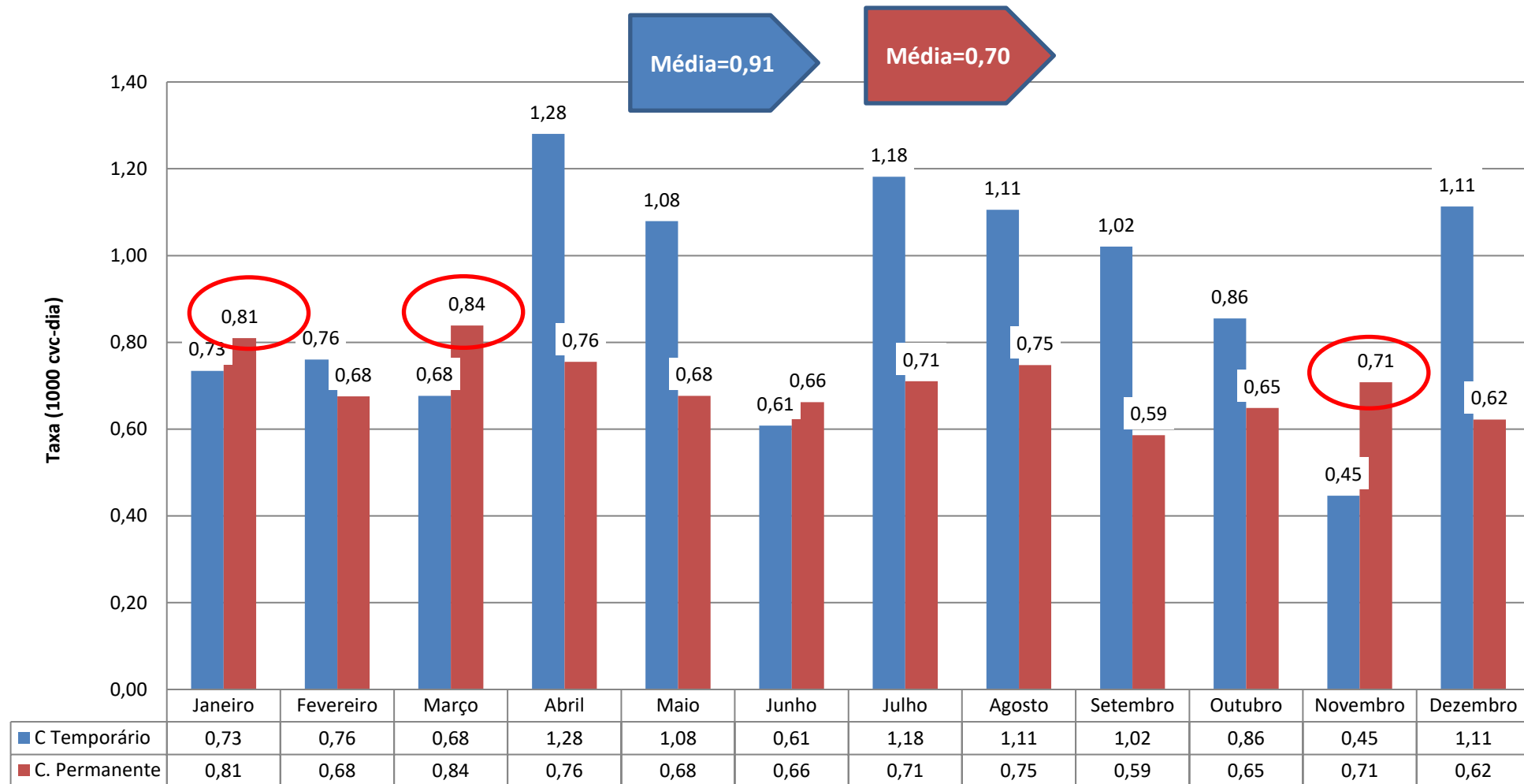
Observações:

1. Incluir as infecções de orifício de saída, túnel, cateter, fístula e fístula com enxerto.
2. Deve haver 21 dias de diferença entre os episódios de infecção do acesso vascular para ser considerado como novo evento.

Taxas Médias mensais de Infecção Local de Acesso Vascular (ILAV), por 100 pacientes-mês e tipo de acesso



Taxas Médias mensais de Infecção Local do Acesso Vascular (IAV), por 1000 cateteres-dia, por tipo de acesso



Infecção Corrente Sanguínea-relacionada ao Acesso Vascular (ICS-AV)

Hemocultura positiva E PELO MENOS UM dos critérios:

Critério 1: saída de pus

Critério 2: dor, rubor e edema no local acesso (todos).

**Indicador
descontinuado**

Observações:

1. Incluir as infecções de orifício de saída, túnel, cateter, fístula e fístula com enxerto.
2. Deve haver 21 dias de diferença entre os episódios de infecção do acesso vascular para ser considerado como novo evento.

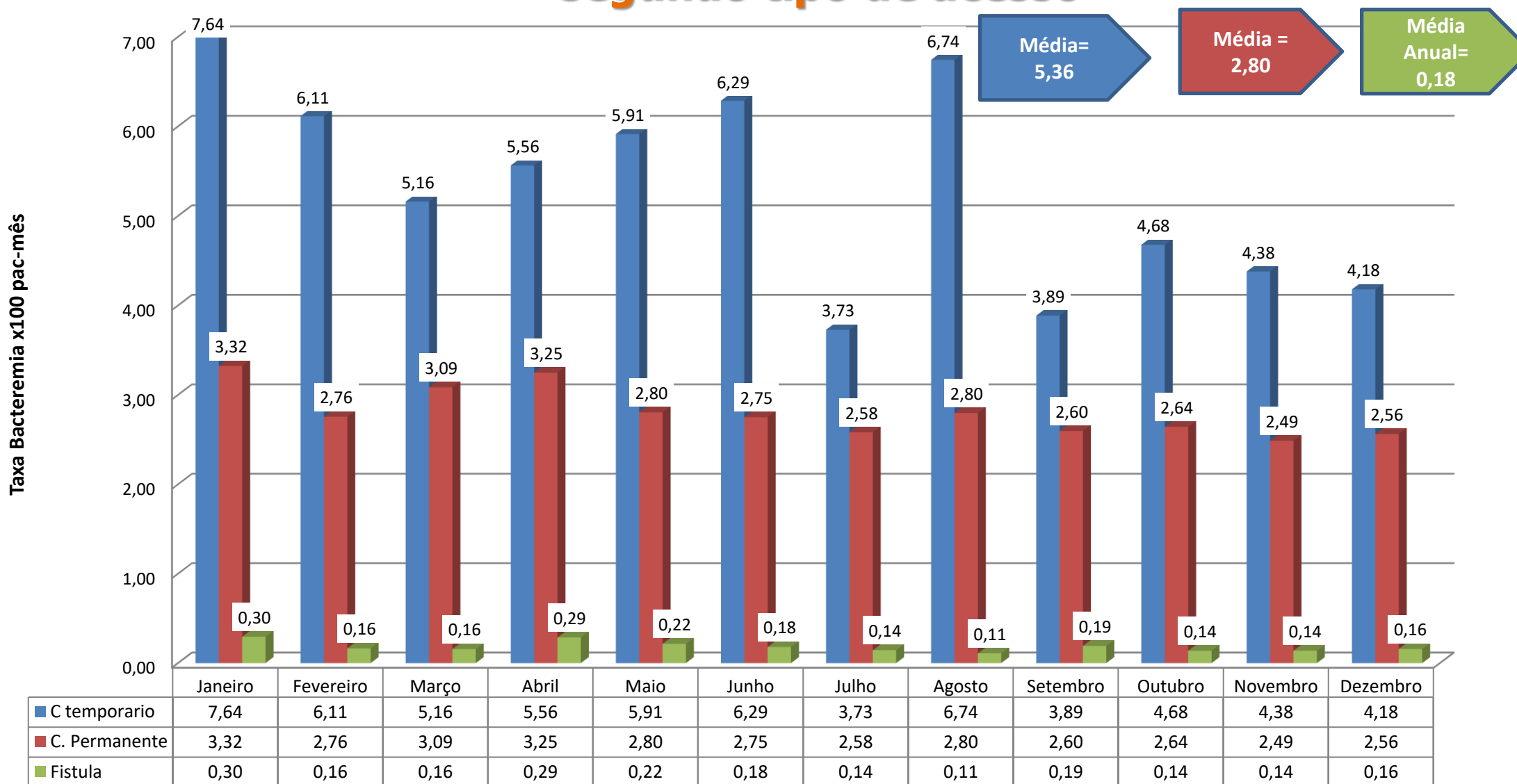
Bacteremia Associada ao Acesso Vascular

Pacientes sintomáticos (febre, calafrios, choque, etc.) COM:

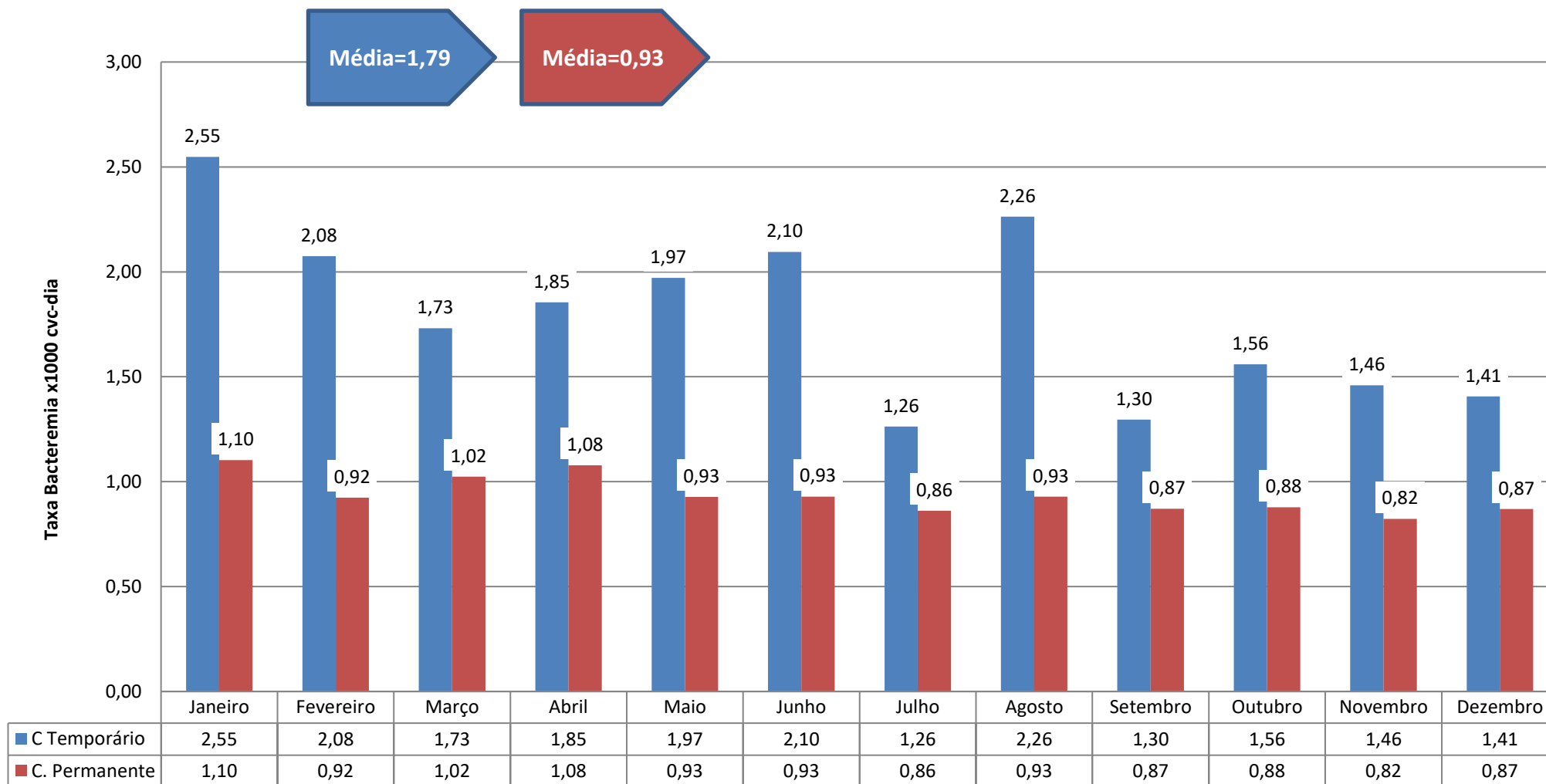
- **Hemocultura positiva (colhida de veia periférica ou das linhas de hemodiálise ou do cateter)**
- **E ausência de sinais ou sintomas em outros sítios (pneumonia, infecção do trato urinário, etc.)**

Obs: Deve haver 21 dias de diferença entre hemoculturas positivas **com o mesmo agente** para ser considerado novo evento

Taxas Médias mensais de Bacteremia por 100 pacientes-mês, segundo tipo de acesso



Taxas Médias mensais de Bacteremia por 1000 cateteres-dia segundo tipo de acesso



Número de Infecções em HD

ILAV

4.736

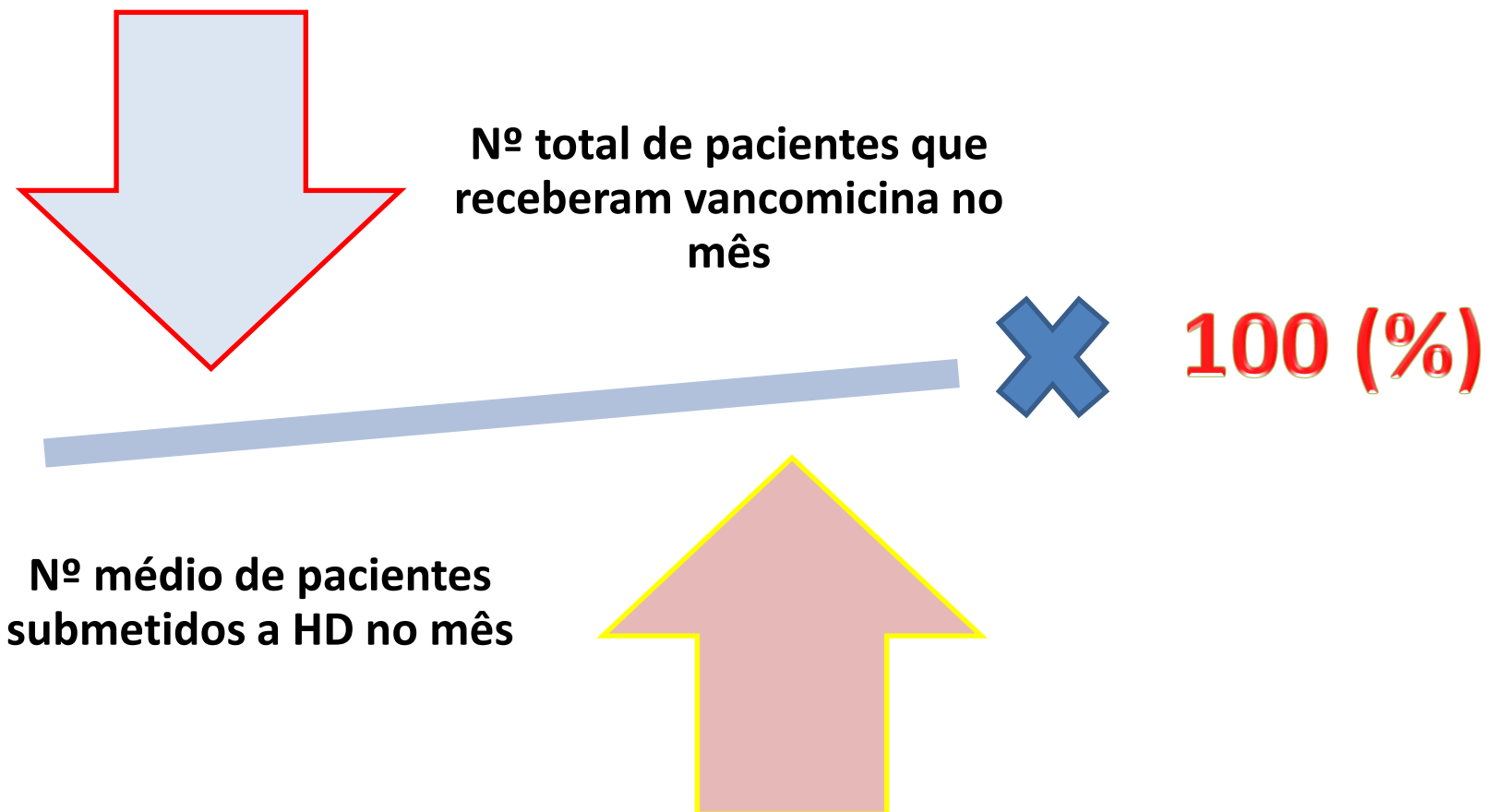
Bacteremia:

5.961

- Nº por serviço:
 - Nº min.: 1
 - Nº Max: 329
 - Nº médio: 21,6
 - Nº mediano: 9,5

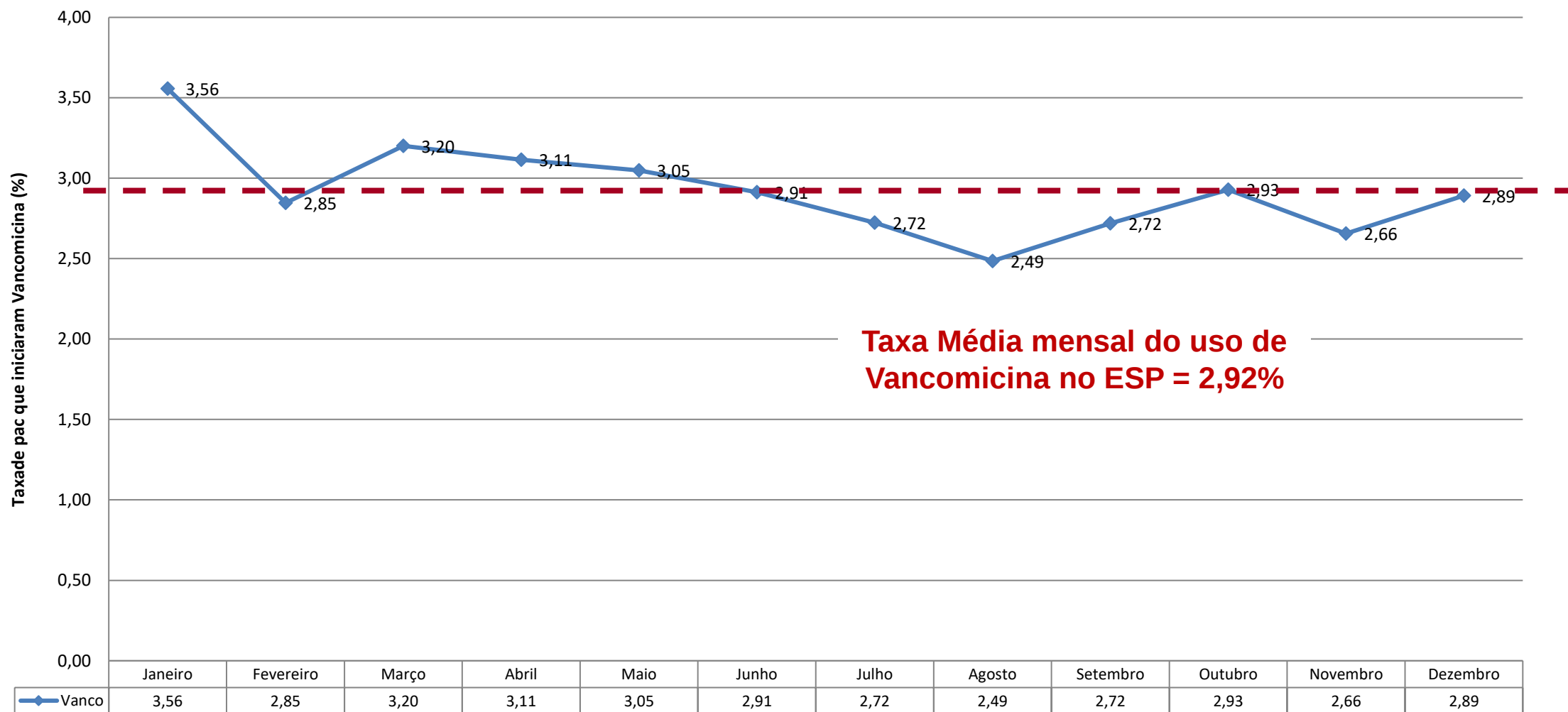
- Nº por serviço:
 - Nº mín.: 1
 - Nº Max: 216
 - Nº médio: 27,5
 - Nº mediano: 22

Tratamento com Vancomicina em Hemodiálise



Taxas Médias de uso de Vancomicina em HD

Pacientes que iniciaram Antibioticoterapia



Distribuição em Percentil das taxas segundo serviços de HD

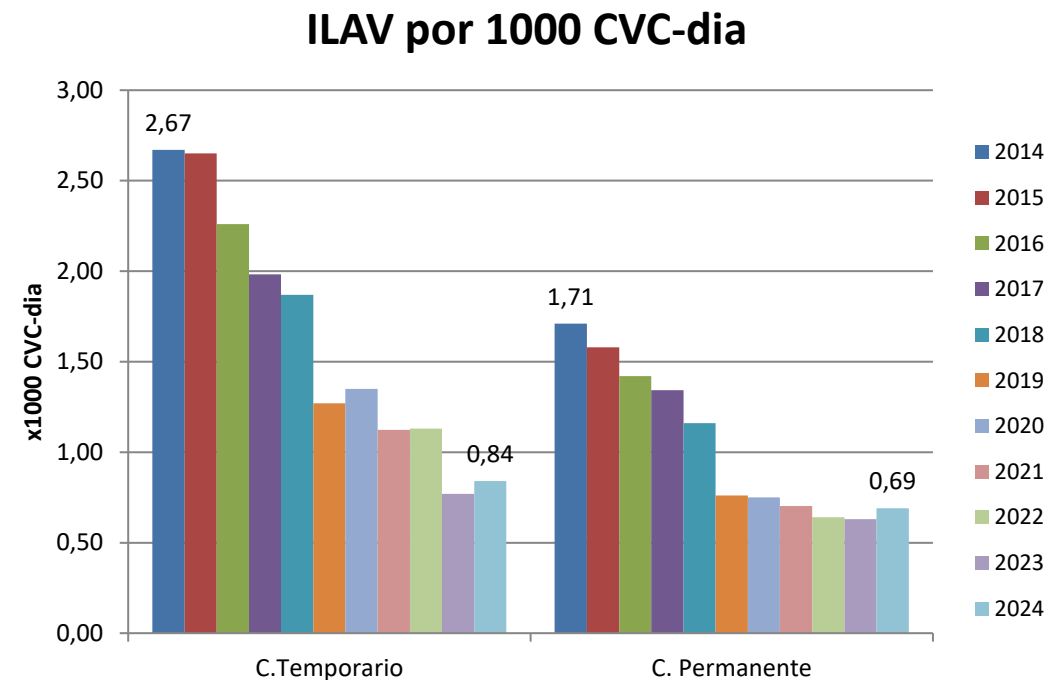
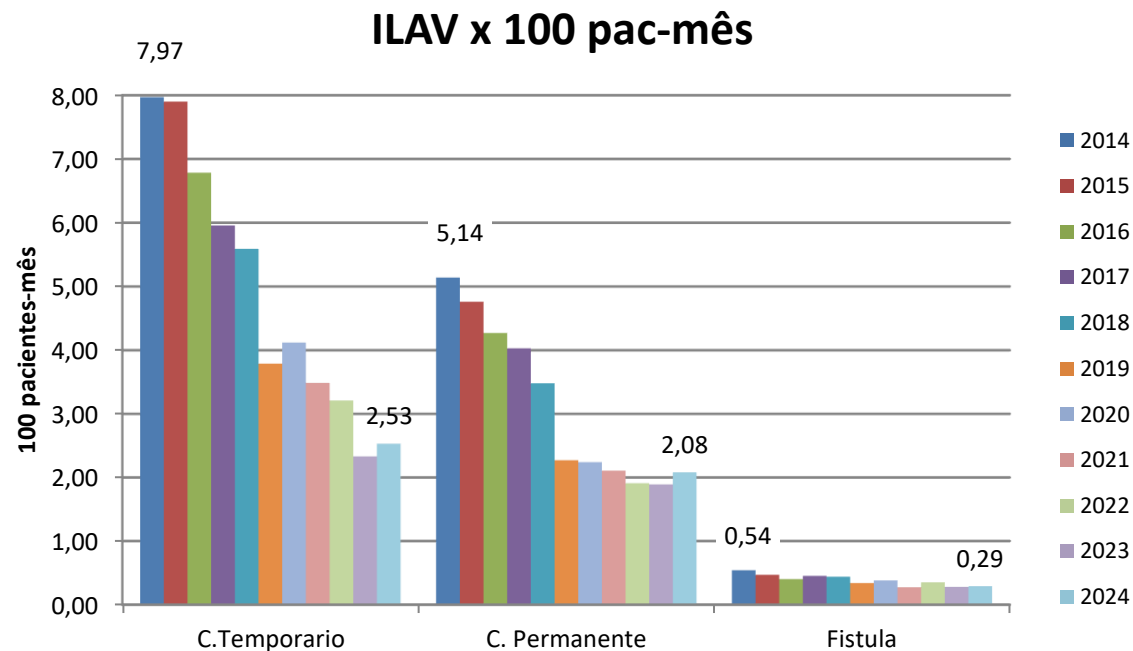
218 Serviços	Percentil					
	Média p/ serviço	10%	25%	50% (Mediana)	75%	90%
Total de pacientes por serviço (nºpac-mês)	166,1	25,53	70,69	142,92	239,29	325,20
Taxa de Hospitalização % (nº médio de hospitalizações no ano/nº médio de pacientes no ano) x 100 (%)	6,57	2,22	3,09	5,34	8,24	11,77
Taxa de utilização de CVC > 3m (%)	0,56	0,00	0,00	0,00	0,14	1,10
Taxa de Soroconversão p/ HCV (%)	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Taxa de Mortalidade (%)	1,39	0,55	0,92	1,24	1,61	2,12

Distribuição das taxas em Percentil segundo serviços de HD

218 Serviços		Percentil				
	Taxa Média p/ serviço	10%	25%	50% (mediana)	75%	90%
Infecção do local de acesso vascular p/ 100 pac-mês - ILAV						
C. temporário	2,53	0,00	0,00	0,00	3,94	7,76
C. permanente	2,08	0,00	0,24	1,23	2,88	5,57
Fistula	0,29	0,00	0,00	0,03	0,31	0,98
Infecção do local de acesso vascular p/ 1.000 CVC-dia - ILAV						
C. Temporário	0,84	0,00	0,00	0,00	1,31	2,59
C. Permanente	0,69	0,00	0,07	0,41	0,96	1,86
Bacteremia p/100 pac-mês						
C. Temporário	5,06	0,00	0,00	3,38	7,69	10,63
C. Permanente	2,78	0,03	1,19	2,22	3,78	6,02
Fistula	0,18	0,00	0,00	0,00	0,18	0,48
Bacteremia p/ 1.000 CVC-dia						
C. Temporário	1,65	0,00	0,00	1,12	2,56	3,51
C. Permanente	0,98	0,01	0,40	0,72	1,26	2,04
Taxa de pacientes que receberam vancomicina(%)	3,13	0,54	1,03	2,38	4,31	6,33

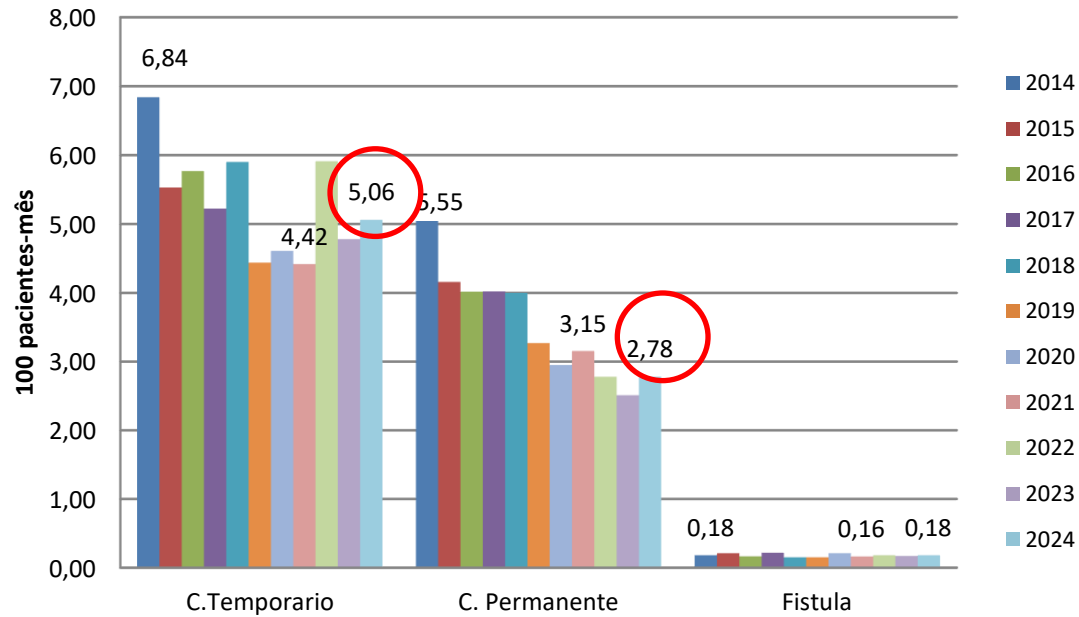
Comparação de Indicadores Epidemiológicos HEMODIÁLISE (HD) 2014-2024

ILAV - Comparativo de taxas médias, 2014-2024

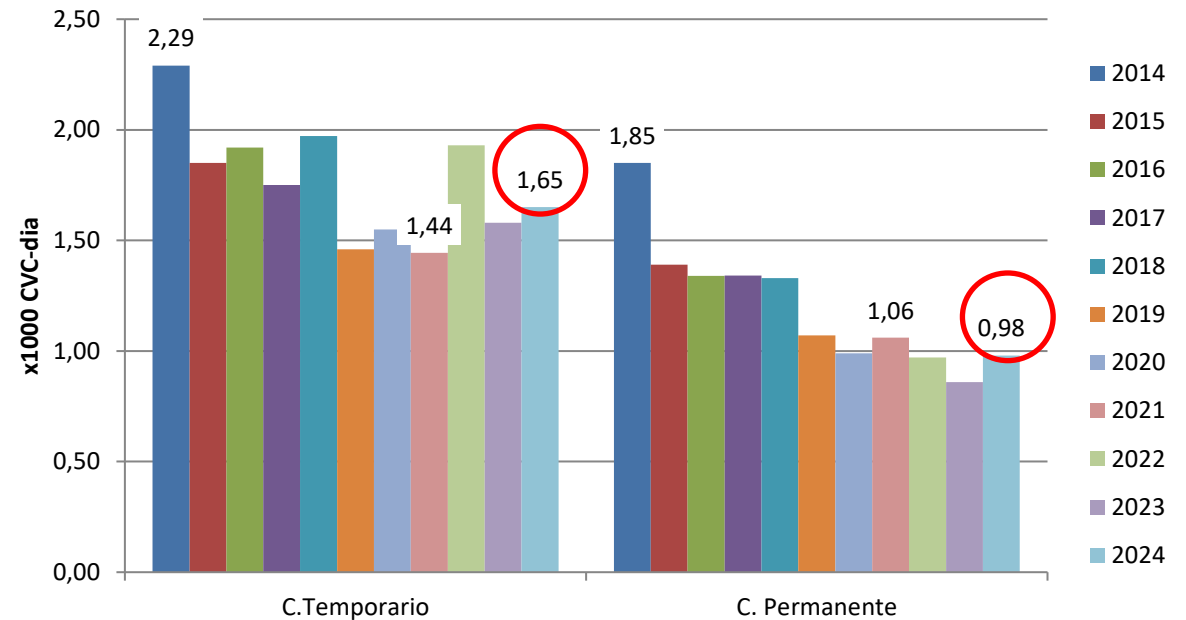


Bacteremia - Comparativo de taxas médias, 2014-2024

Bacteremia x 100 pac-mês

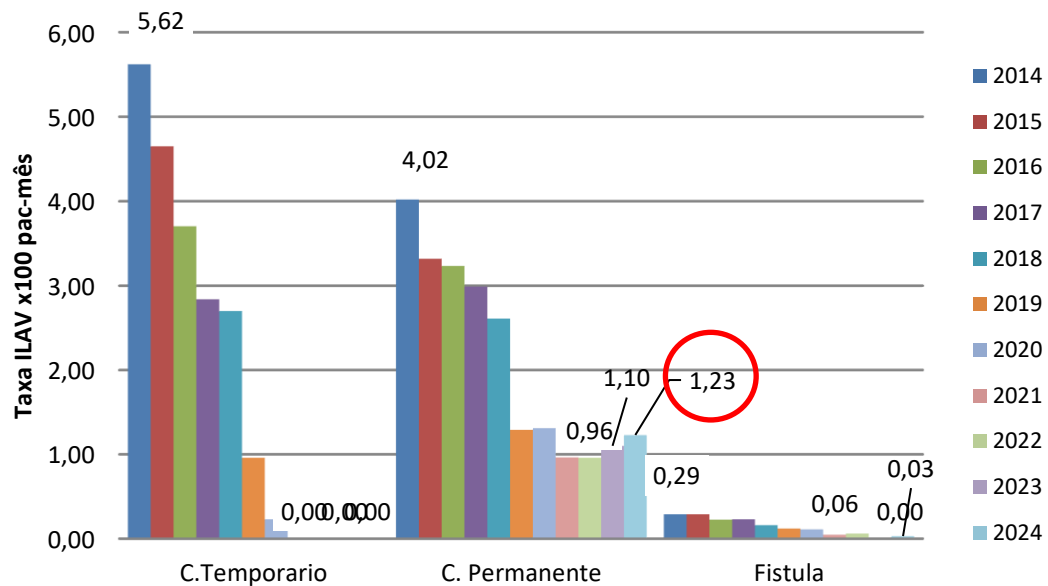


Bacteremia por 1000 CVC-dia

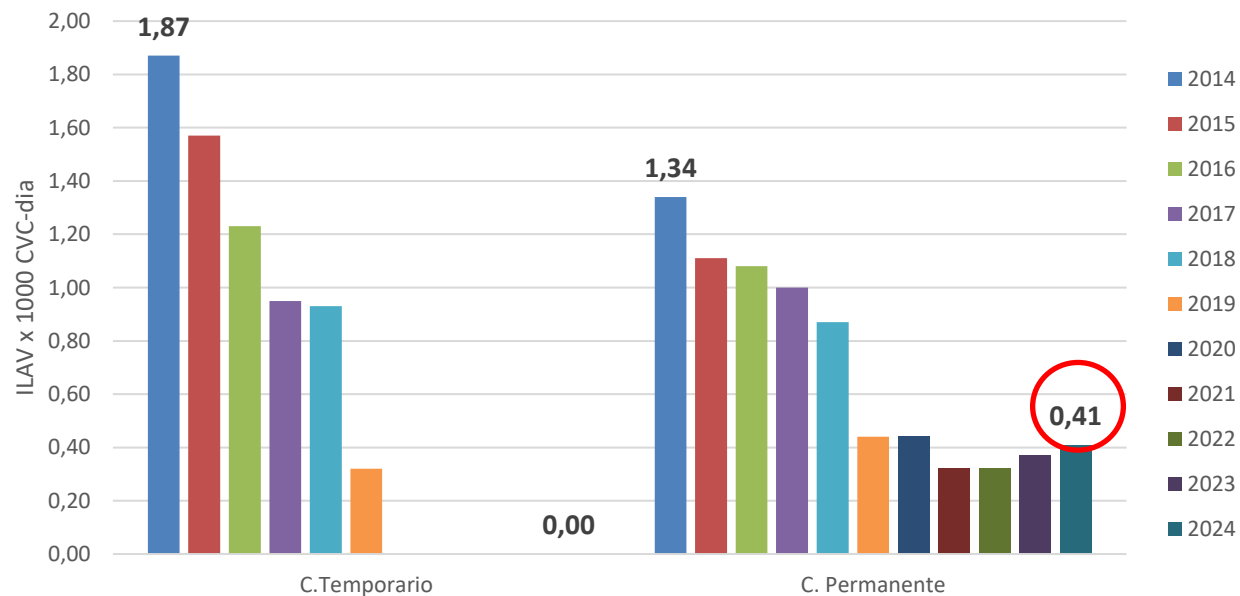


ILAV - Comparativo da mediana, 2014-2024

ILAV 100 pac-mês (p50)

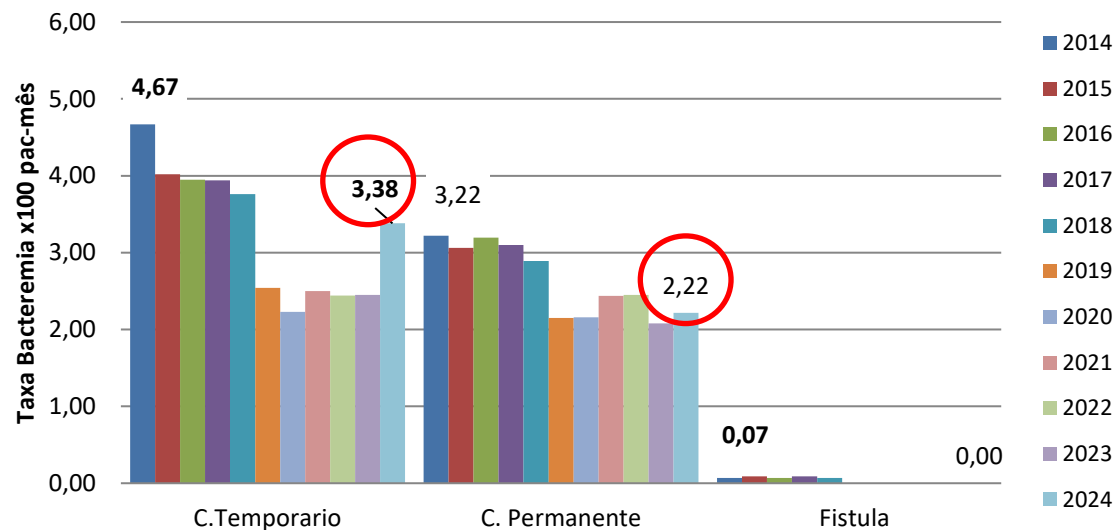


ILAV por 1000 CVC-dia (p50)

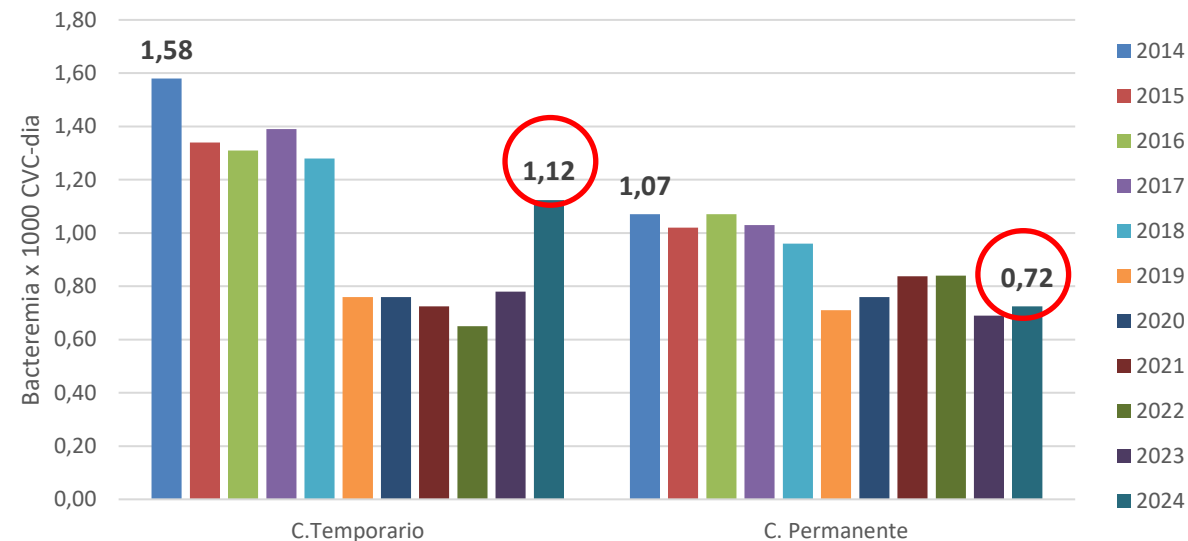


Bacteremia - Comparativo da mediana 2014-2024

Bacteremia 100 pac-mês(p50)

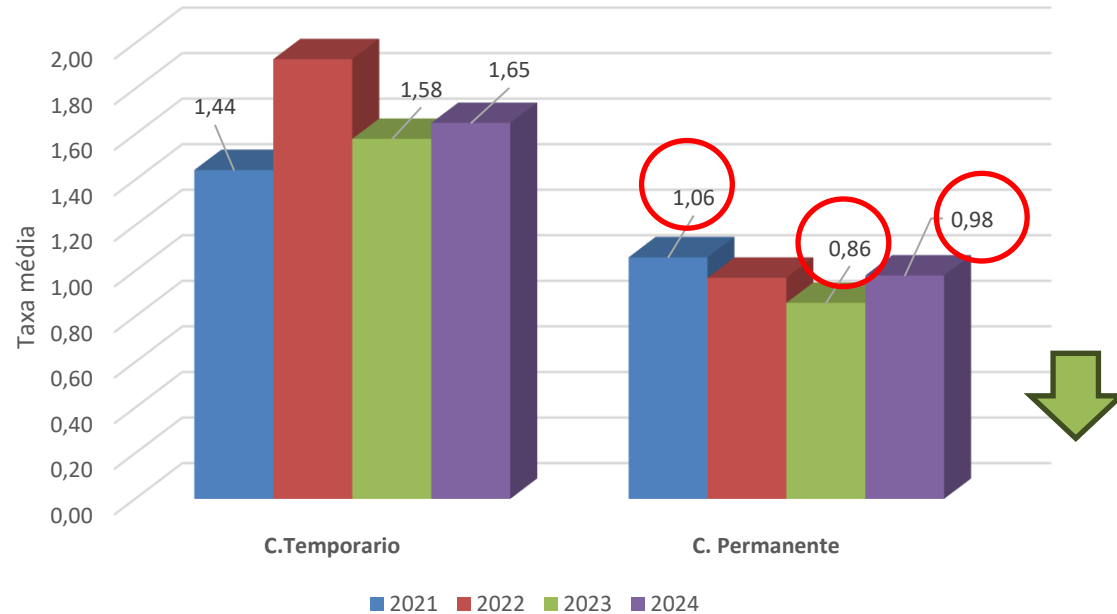


Bacteremia 1000 CVC-dia (p50)

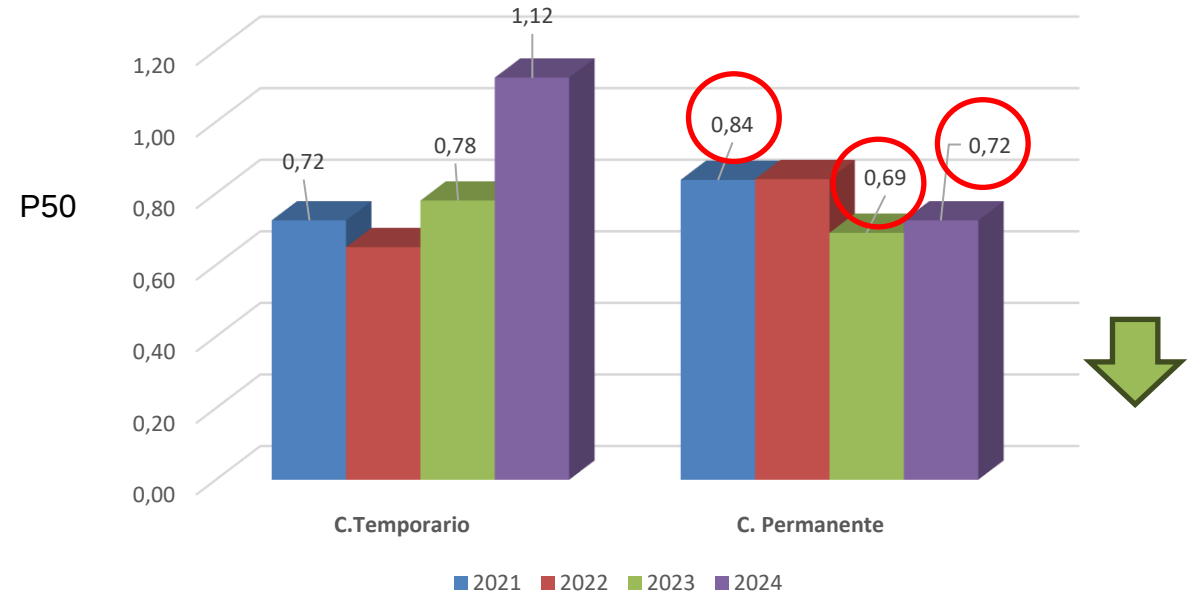


Projeto Diálise: Bacteremia por 1000 CVC-dia - Comparativo de taxas, 2021-2024

Bacteremia por 1000 CVC-dia (média)



Bacteremia por 1000 CVC-dia (p50)

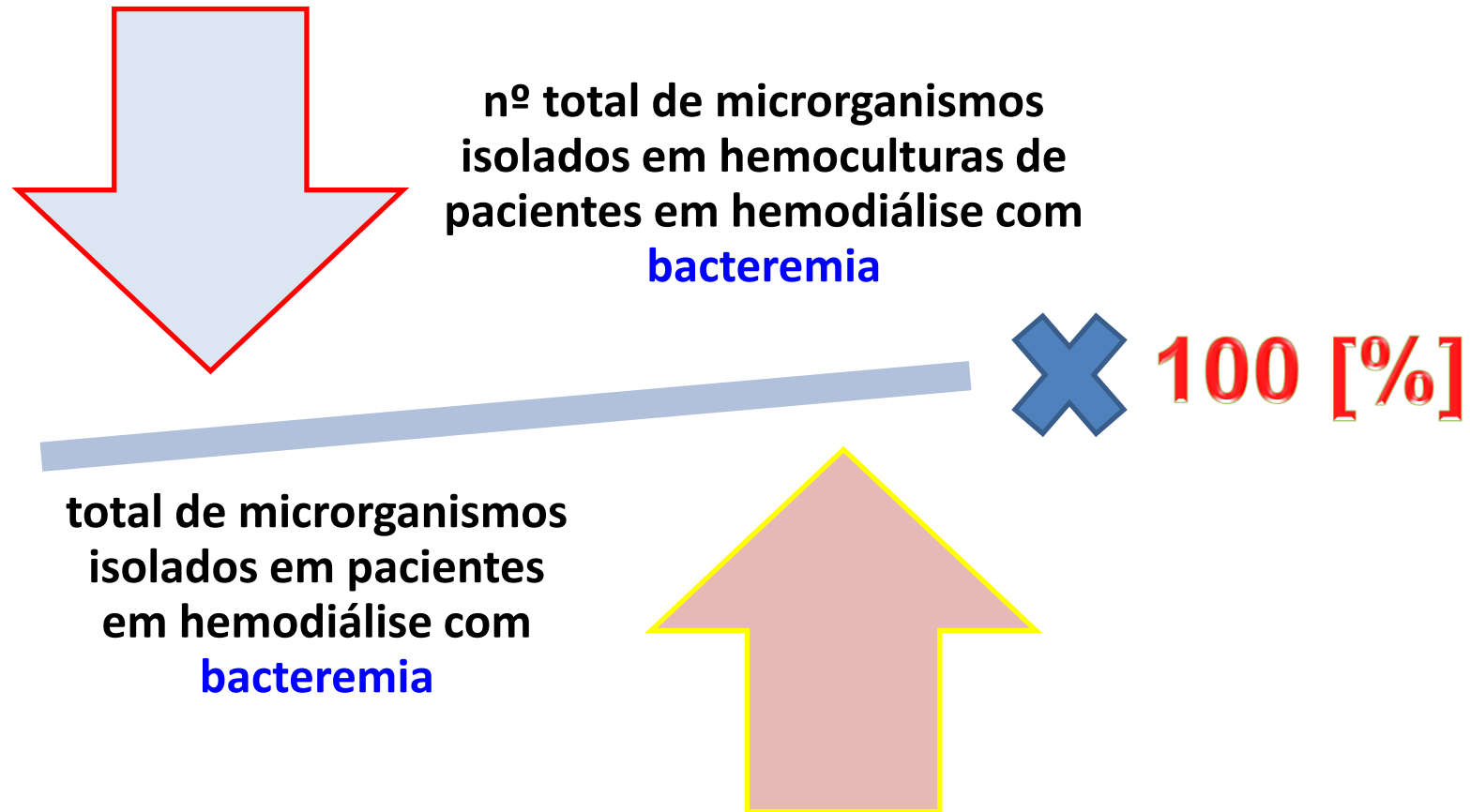


Bacteremia por 1000 CVC-dia (C. permanente)	Ano 2021	Ano 2024
1tercil	0,38	0,50
2tercil (ponto de corte)	1,20	0,98
3tercil	4,87	5,42

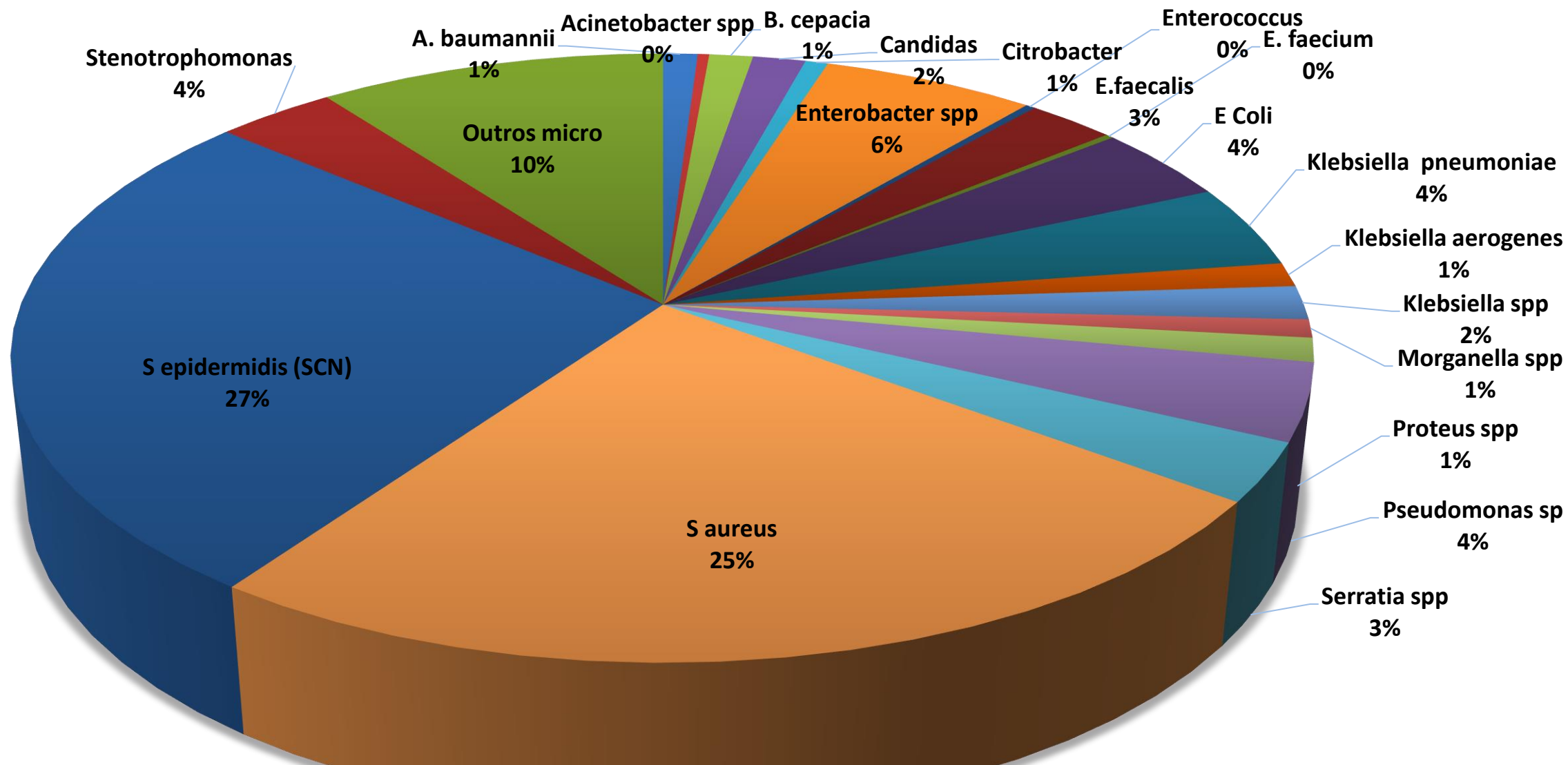
Como o projeto foi realizado em 2024, com dados coletados até fev-2025, há necessidade um tempo maior de observação e análise para verificar a tendência das taxas, “rumo à redução”.

Monitoramento dos Microrganismos identificados em Bacteremias HEMODIÁLISE (HD)

Microrganismos isolados em hemoculturas de pacientes em hemodiálise com bacteremia



Microrganismos isolados em pacientes com bacteremias, 2024



Em 2024 = 5.999 microrganismos identificados

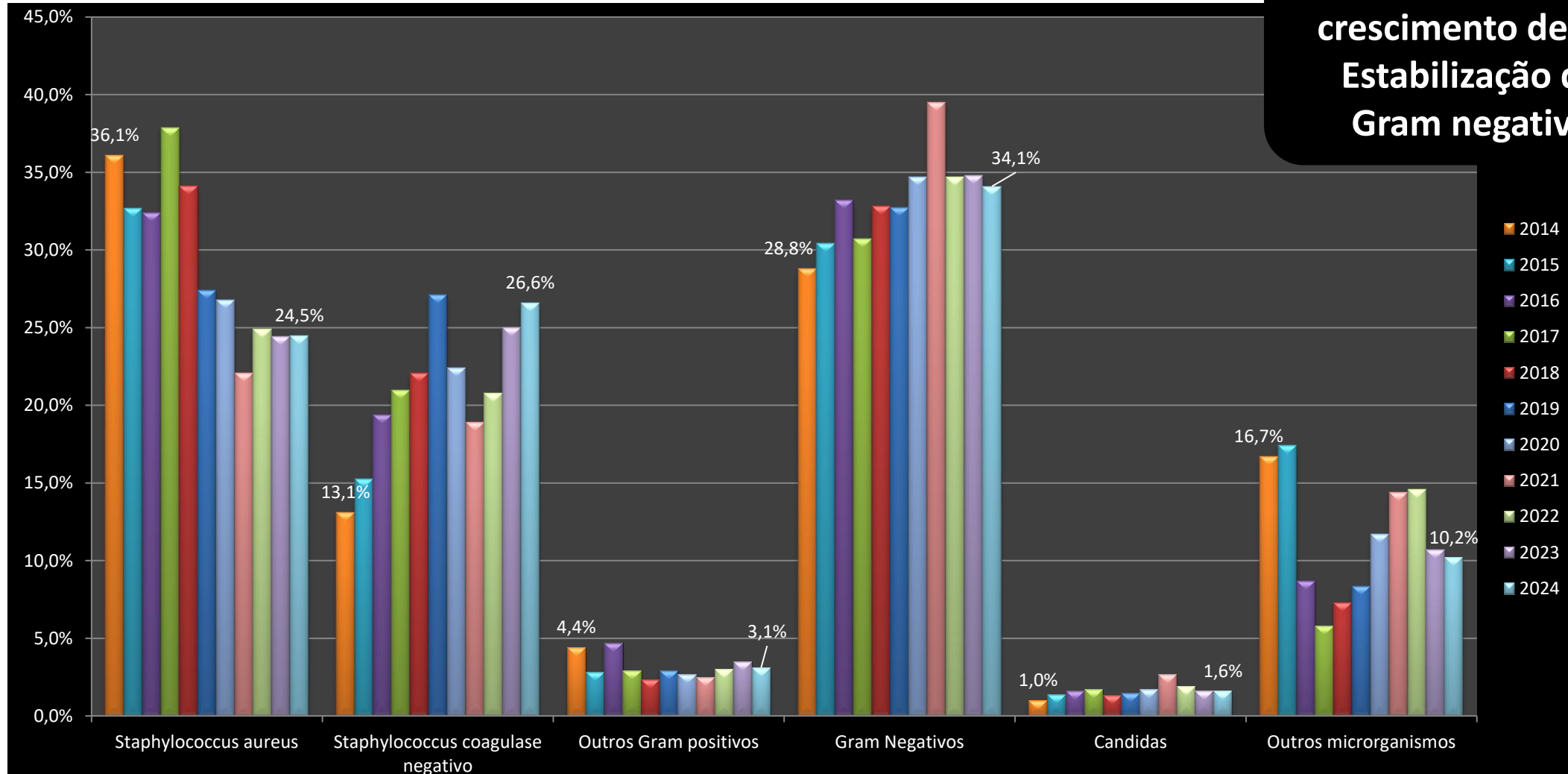
Comparativo de Microrganismos isolados em pacientes com bacteremias, HD, 2022 a 2024

Microrganismos isolados em hemoculturas de pacientes em HD com Bacteremia	2022		2023		2024		Gram+
	nº	%	nº	%	nº	%	
<i>Staphylococcus aureus</i>	1.202	24,9	1.219	24,4	1.472	24,5	54,2%
<i>Staphylococcus</i> coagulase negativo	1.004	20,8	1.252	25,0	1.593	26,6	
Outros Gram positivos	145	3,0	176	3,5	185	3,1	
Gram Negativos	1.675	34,7	1.744	34,8	2.044	34,1	
Candidas (spp, albicans e não albicans)	93	1,9	78	1,6	93	1,6	
Outros microrganismos	707	14,6	536	10,7	612	10,2	
Total	4.826	100,0	5.005	100,0	5.999	100,0	

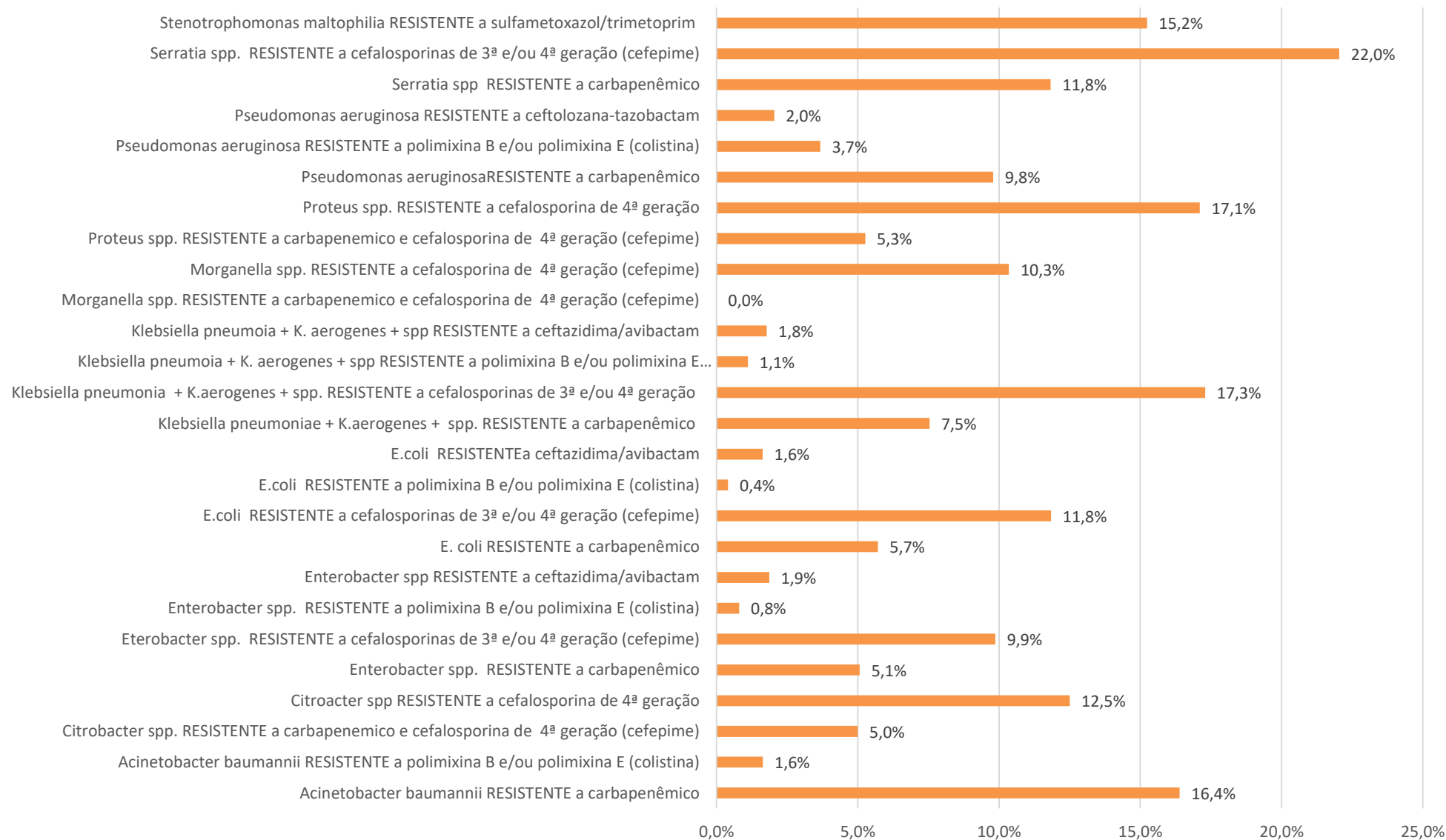
Total de isolados resistentes
 2024=1.608 (26,8%)
 2023 = 1.313 (26,2%)
 Em 2022=1.179 (24,43%)

Evolução do perfil microbiológico em pacientes com bacteremia na HD, 2014-2024

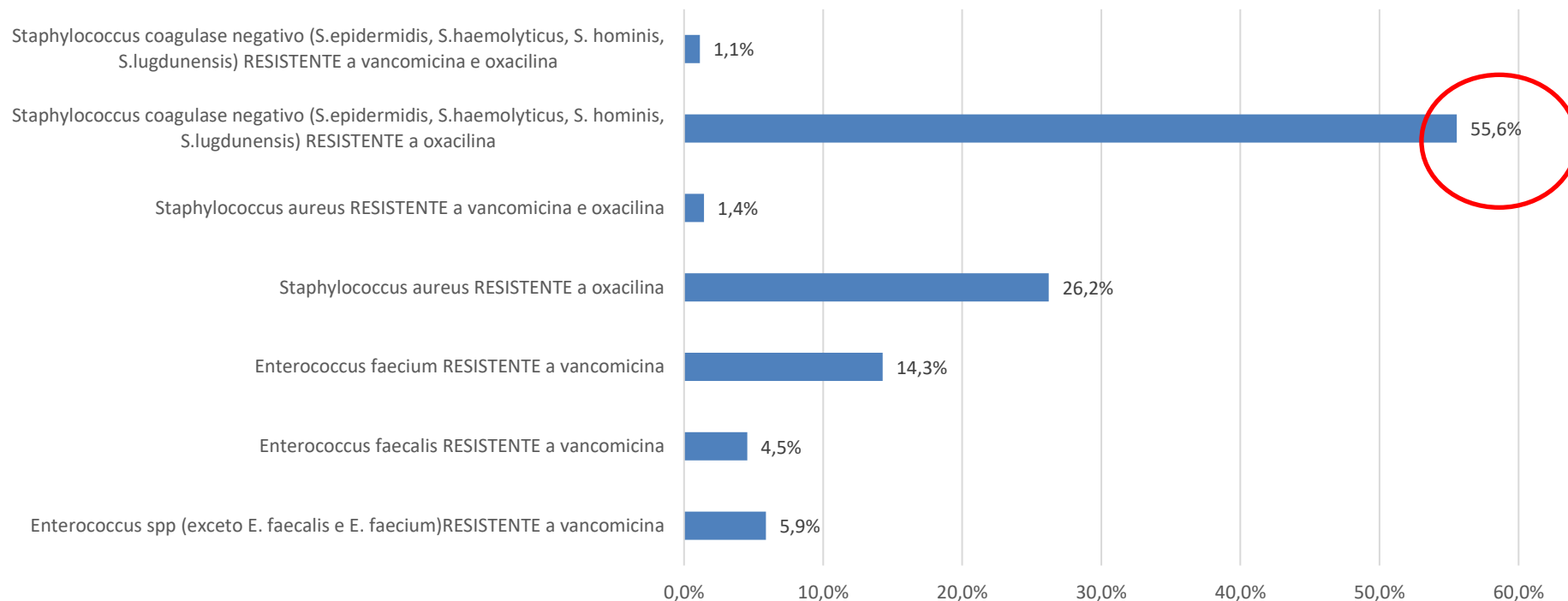
Tendência de
crescimento de SCN
Estabilização dos
Gram negativos



Microrganismos G- resistentes isolados em bacteremias, 2024



Microrganismos G+ resistentes isolados em bacteremias, 2024

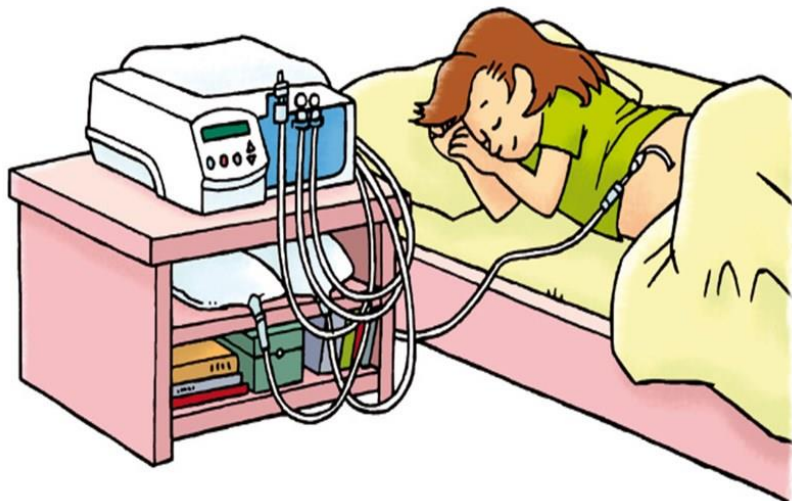


Indicadores Epidemiológicos

DIÁLISE PERITONEAL

(DPA e DPAC)

Números da Diálise Peritoneal

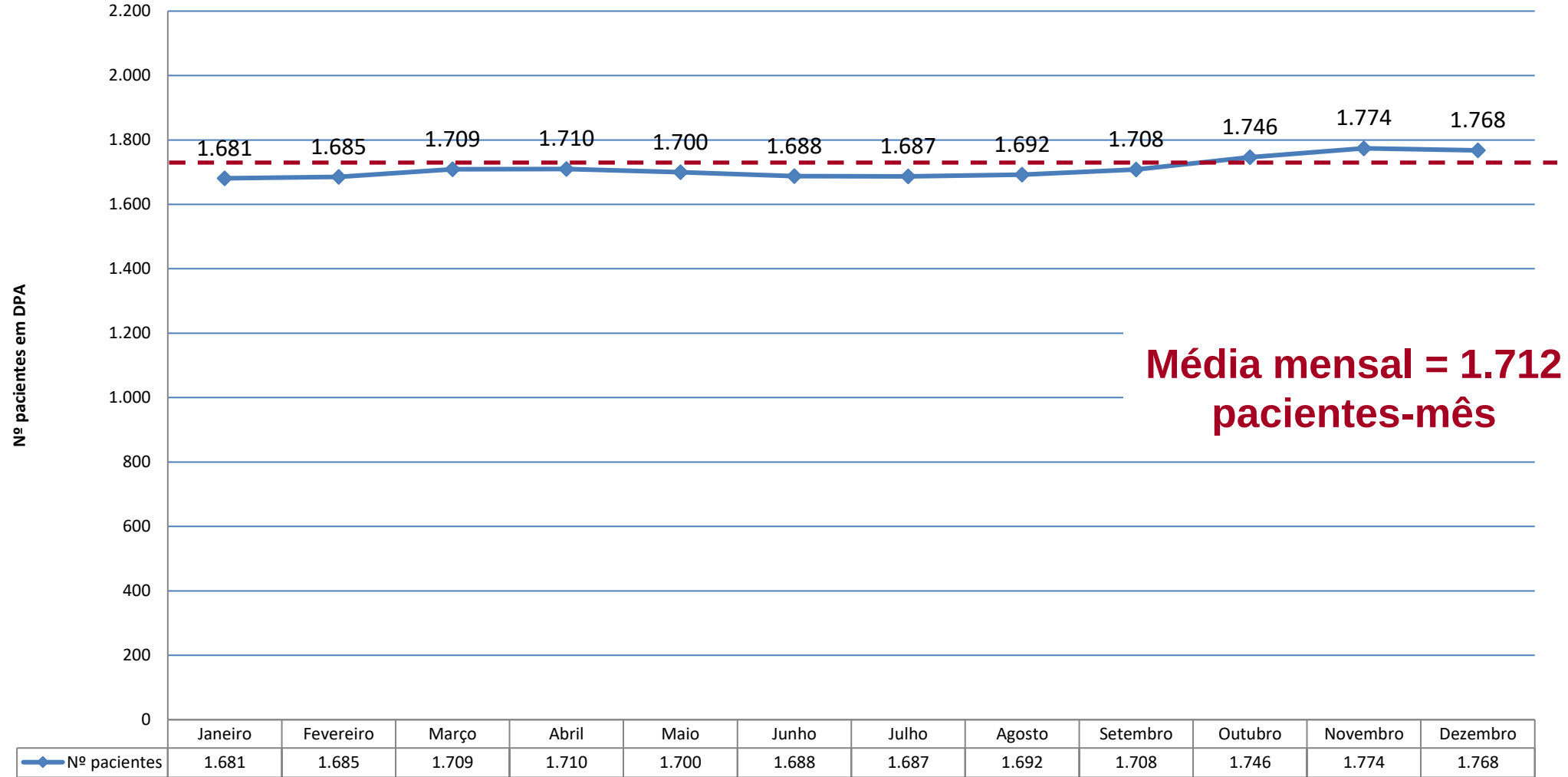


<https://www.clinicaprurim.com.br/noticias/2020/08/dialise-peritoneal-tratamento-renal-comodo-e-seguro-em-tempos-de-pandemia/>

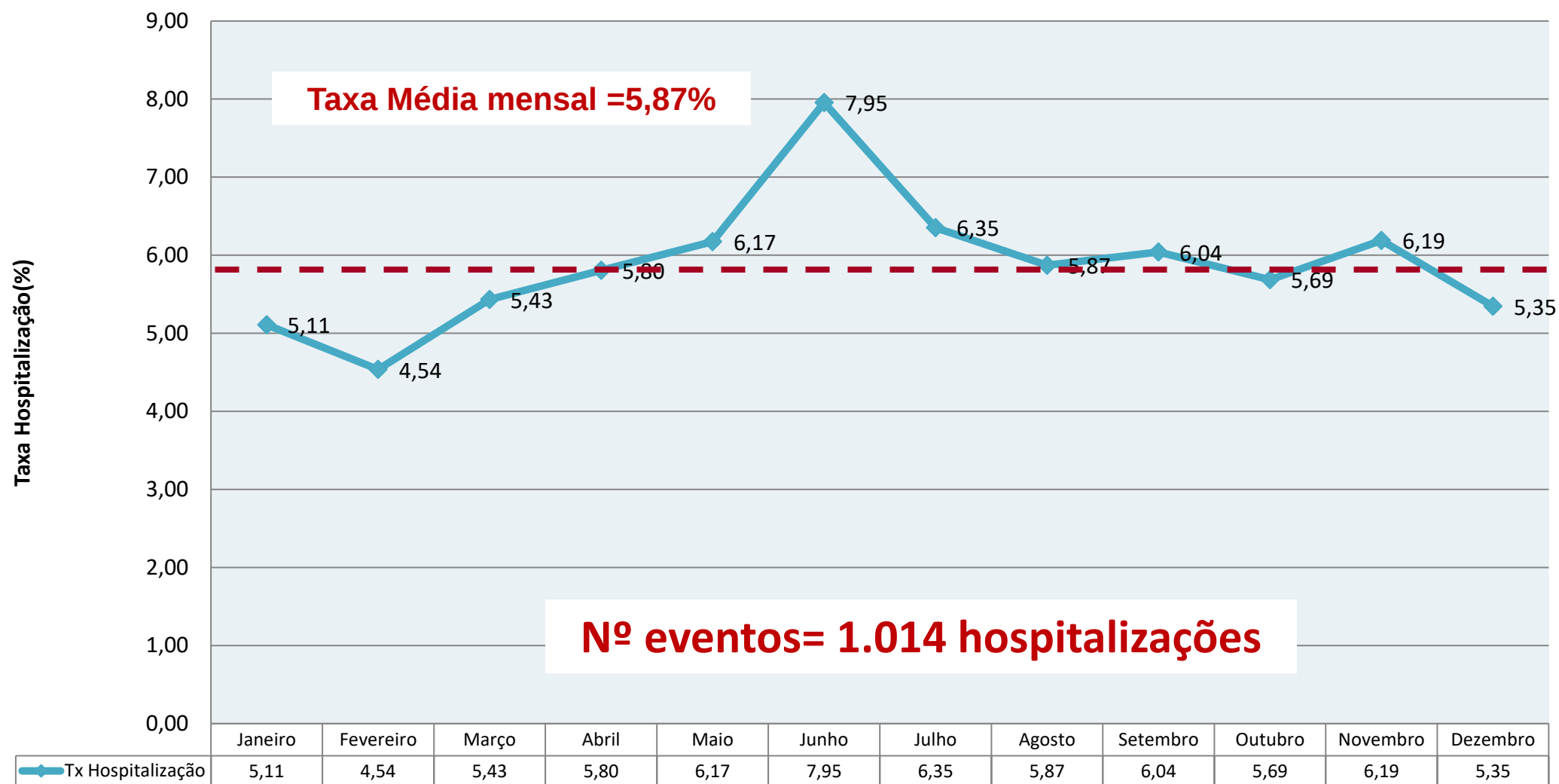
- DPA e DPAC
- Nº Serviços: 43 (19,7%)
- Total de *pacientes*/mês: 1.712
- Nº de pacientes/serviço:
 - Nº mín.:10*
 - Nº máx.:221
 - Nº médio: 39,9
 - Nº mediano: 25,4

***Critério de inclusão na análise consolidada para evitar a dispersão dos dados: ≥ 10 pacientes-mês**

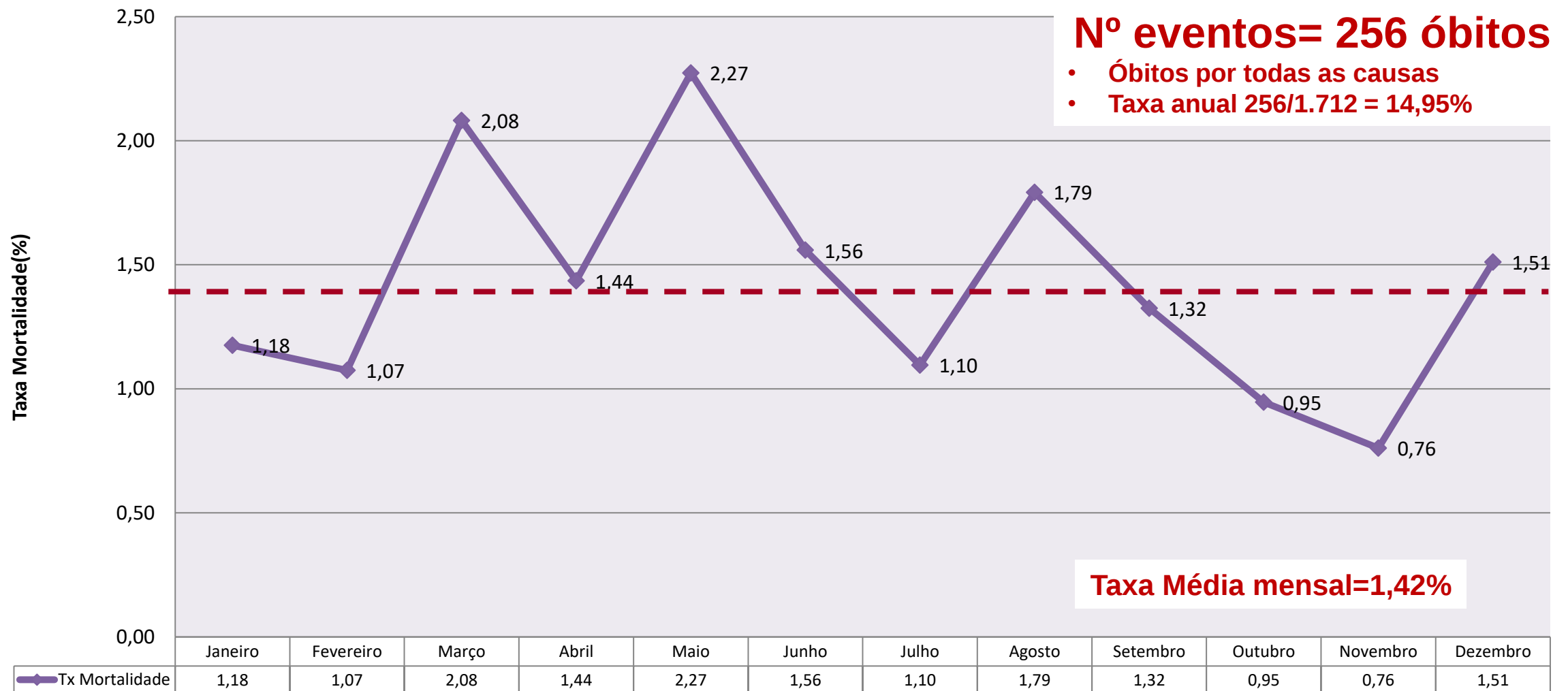
Número de pacientes-mês em diálise peritoneal



Taxa média (%) de hospitalização de pacientes em Diálise peritoneal



Taxa média (%) de mortalidade de pacientes em diálise peritoneal



Peritonite

Peritonite laboratorialmente confirmada

Paciente com no mínimo dois dos seguintes critérios:

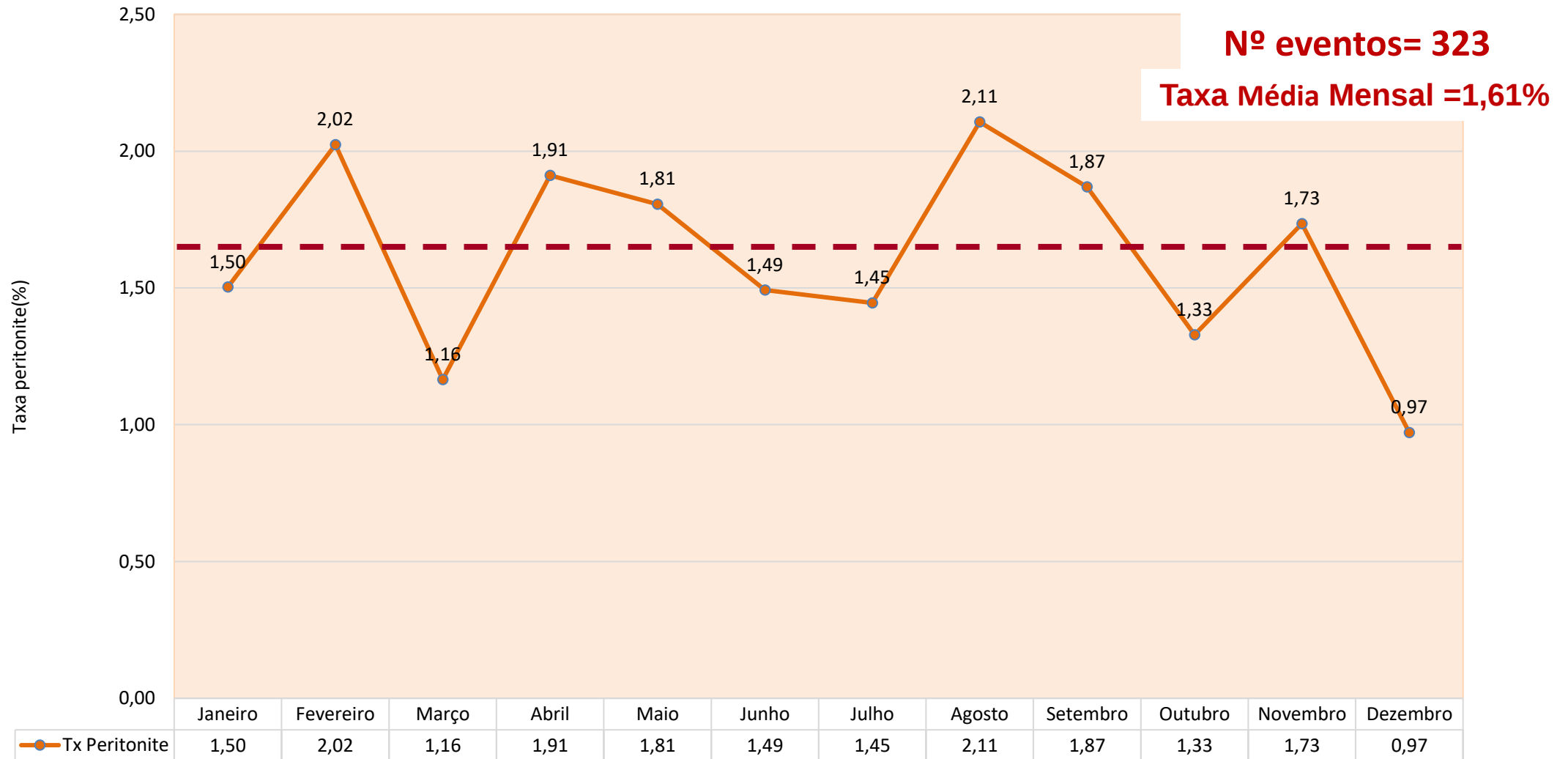
1. Líquido peritoneal com contagem de leucócitos ≥ 100 cels/mm³, com mais de 50% de polimorfonucleares;
2. Patógeno identificado em cultura ou Gram do líquido peritoneal;
3. Dor abdominal sem outro foco definido e/ou efluente turvo.

Peritonite sem confirmação laboratorial

Paciente com no mínimo três dos seguintes critérios:

1. Introdução de antibiótico empírico;
2. Citológico e cultura de líquido peritoneal não colhidos;
3. Dor abdominal
4. Febre sem outro foco definido
5. Efluente turvo.

Taxa média de Peritonite em pacientes em diálise peritoneal



Distribuição em percentil segundo serviços de diálise peritoneal

43 Serviços c/ ≥ 10 pac-mes		Percentil				
	Média p/serviço	10%	25%	50% (Mediana)	75%	90%
Número de pacientes (mês)						
Total de pacientes	39,87	11,03	15,25	25,42	42,63	83,00
Taxa de Hospitalização (%)						
	5,91	2,03	2,87	4,85	6,47	10,54
Taxa de Peritonite (%)						
	1,65	0,25	0,79	1,40	2,33	3,65
Taxa de Mortalidade (%)						
	1,43	0,45	0,79	1,16	1,66	2,93

Apresentação

Projeto “Estado de São Paulo Rumo a Redução da Infecções de Corrente Sanguínea nos Serviços de Diálise”

Instituições da coordenação do projeto:

Divisão de Infecção Hospitalar-CVE/CCD/SES

EE-USP

Hospital Sírio Libanês

Hospital das Clínicas da FMUSP

Américas Serviços Médicos

Apresentação:

Renata Desordi Lobo

Obrigada!

Equipe Técnica

Denise Brandão de Assis

Geraldine Madalosso

Vania Lucia Melo

Yara Y. Yassuda

Ana Beatriz Pagliaro Amorim (RENAVEH)

Equipe de Apoio

Carlos Eduardo O. Godoy

Miriam Gallo

E-mail: dvhosp@saude.sp.gov.br

Site: www.cve.saude.sp.gov.br

