

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ

Boletim Informativo SONIH – agosto a dezembro de 2017.

**Sistema Online de Notificação de Infecções Hospitalares – SONIH
Avaliação dos Indicadores Estaduais das Infecções Relacionadas à
Assistência à Saúde e Resistência Microbiana.**

Curitiba, 05 de abril de 2018.



SECRETÁRIO DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ

Michele Caputo Neto

DIRETOR GERAL

Sezifredo Paulo Alves Paz

SUPERINTENDENTE DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Júlia Valéria Ferreira Cordellini

DIRETOR DO CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

Paulo Costa Santana

CHEFE DA DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS

Ana Maria Perito Manzochi

ELABORAÇÃO

**PRESIDENTE DA COMISSÃO ESTADUAL DE CONTROLE DE INFECÇÃO
EM SERVIÇOS DE SAÚDE**

Viviane Maria de Carvalho Hessel Dias

SETOR DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Patrícia de Jesus Capelo

REVISÃO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Claudia Maria Dantas de Maio Carrilho

**ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE CONTROLE DE INFECÇÃO
HOSPITALAR**

Maria Esther Graf

**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE**

Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR

CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539

www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

SUMÁRIO

SIGLARIO	4
APRESENTAÇÃO	5
INTRODUÇÃO	7
MATERIAIS E MÉTODOS	8
RESULTADOS	10
Dados demográficos	10
Número de EAS notificantes.....	10
Atividades de ensino associadas aos EAS notificantes no SONIH.....	11
Esfera administrativa.....	13
Maternidades.....	15
Laboratórios.....	16
Unidades de Terapia Intensiva.....	18
Indicadores Globais de IRAS	19
Indicadores de IRAS nas Unidades de Terapia Intensiva	22
UTI Geral.....	24
UTI Cardíaca.....	25
UTI Coronariana.....	26
UTI Cirúrgica.....	27
UTI Pediátrica.....	28
UTI Neonatal.....	32
Perfil de Sensibilidade/Resistência dos Microorganismos	36
Análise por Subgrupos.....	41
Gram-Negativos Fermentadores.....	41
Gram-Negativos Não Fermentadores.....	45
Gram Positivos.....	48
Fungos.....	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS	54



SIGLÁRIO

BI	Business Intelligence
CEVS	Centro Estadual de Vigilância Sanitária
CVC	Cateter Venoso Central
EAS	Estabelecimentos de Assistência à Saúde
ESBL	Beta-lactamase de espectro ampliado
IPCSL	Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente confirmada
IPN	Imipenem
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ISC	Infecção de Sítio Cirúrgico
ITU	Infecção de Trato Urinário
KPC	<i>Klebsiella pneumoniae</i> produtora de carbapenemase
MPN	Meropenem
MRSA	<i>Staphylococcus aureus</i> resistente à Meticilina/Oxacilina
MSSA	<i>Staphylococcus aureus</i> sensível à Meticilina/Oxacilina
NDM	New Delhi Metallobetalactamase
PAV	Pneumonia associada à Ventilação Mecânica
PEPCIRAS- RM/PR	Plano Estadual de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde e controle sobre a Resistência Microbiana no Paraná
PNEU	Pneumonia
SONIH	Sistema Online de Notificação de Infecções Hospitalares
SVD	Sondagem Vesical de Demora
VM	Ventilação Mecânica
VRE	Enterococos resistente à Vancomicina

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br



APRESENTAÇÃO

No ano 2000, por meio da Resolução Estadual nº 304/2000 (substituída pela Resolução Estadual nº 435/2003) a Comissão Estadual de Controle de Infecção em Serviços de Saúde (CECISS) foi instituída no Paraná. Esta Comissão assessora a Secretaria de Estado da Saúde do Paraná (SESA/PR) na elaboração de diretrizes, normas e medidas para a prevenção e controle da incidência de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) no estado. Atualmente ela é composta por representantes das Coordenações Regionais/Municipais de Controle de Infecção em Serviços de Saúde (CRECISS/CMUCISS), conselhos de classe, entidades representativas de infectologistas, profissionais atuantes na área do controle de infecção e Universidades.

Em 2007 a CECISS iniciou um trabalho de revisão da forma de notificação dos dados mensais de IRAS informados pelos hospitais do estado, que na ocasião ocorria de forma manuscrita, com difícil compilação e análise pela Secretaria. Por conta desta situação, no mesmo ano, foi implantada a notificação dos dados de IRAS eletronicamente, sendo que em julho de 2009, com apoio do Núcleo de Informática (NI) da SESA/PR, o **Sistema Online de Notificação de Infecções Hospitalares (SONIH)** foi oficialmente lançado no estado.

Vale ressaltar, que o Paraná foi o primeiro estado a implantar um Sistema "Online" para notificação de dados de IRAS no país, proporcionando maior agilidade no envio destas informações.

Desde a implantação do sistema, o CEVS analisa e divulga os dados de IRAS notificados, elaborando boletins informativos, os quais permanecem disponíveis na página eletrônica da Secretaria de Estado da Saúde.

Em tempo, deve-se destacar que o sistema passou por atualizações nos últimos anos, sendo a última versão publicada em agosto de 2017. Dentre as

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br



inovações do sistema estão: a notificação dos microrganismos causadores das IRAS reportadas, acrescido do seu perfil de resistência e sensibilidade; notificação do número de óbitos de pacientes na vigência de IRAS, até 14 dias do seu diagnóstico; estratificação dos dados de IRAS na Neonatologia por peso ao nascer; e notificação do consumo de antimicrobianos com base na Dose Definida Diária (DDD). Esta última inovação do sistema foi divulgada aos Estabelecimentos de Assistência à Saúde (EAS) em março/2018, não sendo contemplada na análise deste boletim no momento.

É importante ressaltar que somado a atualização do sistema, houve também a publicação da Resolução Estadual nº 188/2017, em 10 de março de 2017, por meio da qual todos os EAS do Paraná são obrigados a notificar os indicadores epidemiológicos de IRAS no SONIH.

**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br**



INTRODUÇÃO

O Plano Estadual de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde e controle sobre a Resistência Microbiana no Paraná (PEPCIRAS-RM/PR) foi publicado em 15 de maio de 2017, por meio da Resolução Estadual nº 299/2017. Este Plano, referente ao biênio 2017-2018, teve como objetivo principal direcionar as ações da CECISS para reduzir a incidência de IRAS no Paraná, estabelecendo ações para o controle da Resistência Microbiana no estado.

Para que este objetivo principal fosse alcançado, outros específicos foram estabelecidos, sendo eles:

1. Aumentar em 15% a adesão da notificação de dados de IRAS no SONIH em relação à média histórica do ano de 2016;
2. Divulgar o perfil epidemiológico das IRAS no Paraná;
3. Identificar o perfil de resistência microbiana dos agentes etiológicos causadores de IRAS no estado;
4. Estabelecer a Política Estadual para Prevenção de IRAS e controle da disseminação de patógenos multirresistentes nos EAS do Paraná;
5. Implantar o Programa Estadual para o Uso Racional de Antimicrobianos no Paraná.

O Paraná foi o primeiro estado a estruturar um plano de ação bianual para prevenção e controle de IRAS, contando com o apoio da Associação Paranaense de Controle de Infecção Hospitalar (APARCIH).

Os resultados descritos neste boletim integram os objetivos específicos propostos no PEPCIRAS-RM/PR, os quais serão sistematicamente reavaliados e divulgados em todas as análises do sistema.



MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados analisados neste boletim são referentes ao período de agosto a dezembro de 2017, coletados e notificados no SONIH pelos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) dos hospitais do Paraná. Para definição do diagnóstico epidemiológico das IRAS, os EAS notificantes são orientados a utilizar os Critérios Diagnósticos Nacionais de IRAS publicados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

A análise dos dados foi realizada por meio da tecnologia *Business Intelligence* (BI), desenvolvida pela Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná (CELEPAR). Esta ferramenta possibilita a coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoramento de informações que, entre outras possibilidades, transformam dados brutos em informação útil para tomada de decisões estratégicas para o controle de IRAS no estado.

Para esta análise, os objetivos específicos descritos no PEPCIRAS-RM/PR (2017/2018) foram utilizados como referenciais.

Os dados de IRAS analisados serão apresentados considerando a incidência global no estado, assim como por Macrorregionais. Administrativamente, o Paraná possui quatro Macrorregionais (Macro Leste, Macro Norte, Macro Oeste e Macro Noroeste), cujo objetivo é articular as Regionais de Saúde em conjuntos para que possam somar esforços na solução de problemas comuns.

RESULTADOS

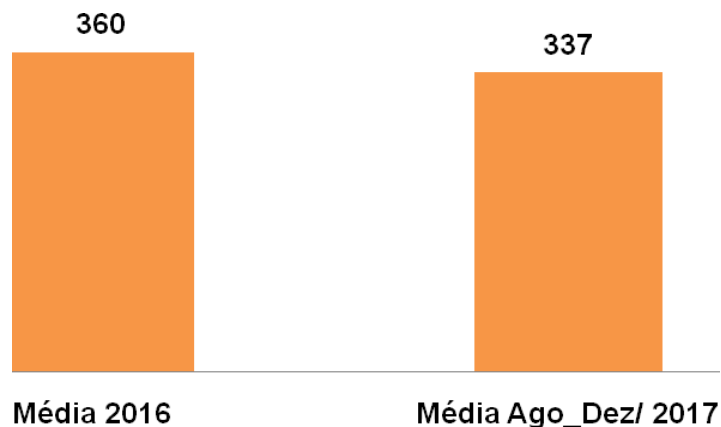
1. Dados demográficos:

1.1 Número de EAS notificantes:

No período de agosto a dezembro de 2017 o SONIH recebeu a notificação de **378** EAS. Considerando que alguns destes estabelecimentos não foram regulares no envio das informações, ou seja, não notificaram dados de IRAS em todos os meses compreendidos entre agosto a dezembro de 2017, a média de EAS notificantes no período foi equivalente a **337**.

Desta forma, em relação ao objetivo específico nº 1 do PEPCIRAS-RM/PR – 2017/2018 (*aumentar em 15% a adesão da notificação de dados de IRAS no SONIH em relação à média histórica do ano de 2016*) percebemos que ainda não foi possível observar um aumento na média mensal de EAS notificantes no período de agosto a dezembro de 2017, possivelmente devido ao período de ajustes e recadastramentos dos EAS na nova versão do sistema.(Gráfico 1).

Gráfico 1 – Adesão dos EAS ao SONIH no período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017



A Tabela 1 representa o número de EAS notificantes no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017, distribuídos por Macrorregionais de Saúde.

Tabela 1 - número de EAS notificantes no SONIH de agosto a dezembro de 2017, distribuídos por Macrorregionais de Saúde

MACRORREGIONAIS:	HOSPITAIS:		LEITOS:	
	N	%	N	%
Leste	128	37%	11.001	44%
Norte	85	22%	5.162	21%
Oeste	79	21%	3.995	16%
Noroeste	86	20%	4.566	19%
TOTAL	378	100%	24.724	100%

Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

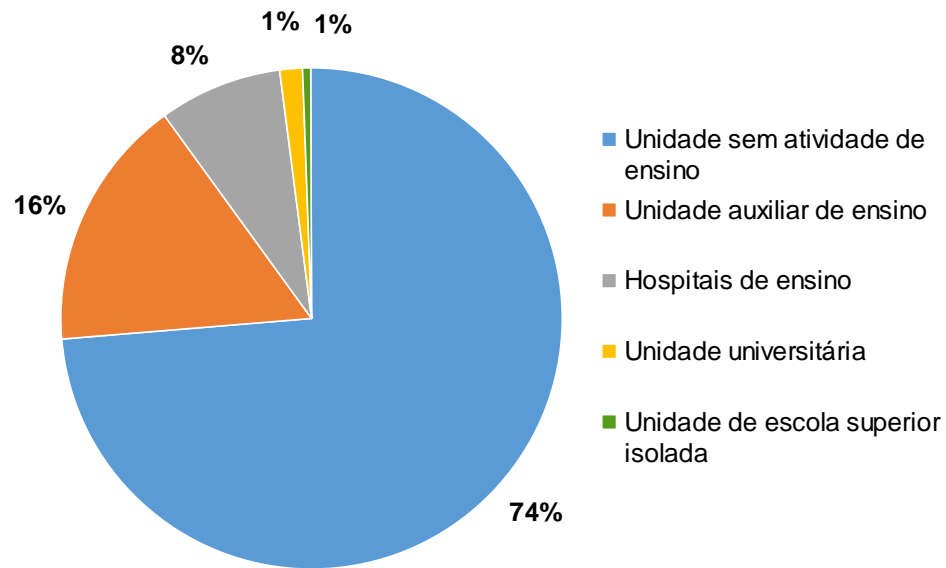
1.2 Atividades de ensino associadas aos EAS notificantes no SONIH:

Alguns EAS possuem atividades de ensino vinculadas ao estabelecimento. Estas atividades têm importância fundamental para o desenvolvimento da assistência à saúde em diversas áreas, pois atuam como pólos formadores de recursos humanos, pesquisas, técnicas e procedimentos na área da saúde, contribuindo para a melhoria da assistência à população.

No Paraná, segundo dados notificados no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017, 26% dos EAS notificantes possuem atividades de ensino vinculadas ao estabelecimento. (Gráfico 2 e Tabela 2)



Gráfico 2 – Perfil dos EAS notificantes no SONIH em relação às atividades de ensino existentes no estabelecimento. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

Tabela 2 – Número de EAS por Macrorregionais de Saúde, em relação às atividades de ensino existentes no estabelecimento. Período de agosto a dezembro de 2017:

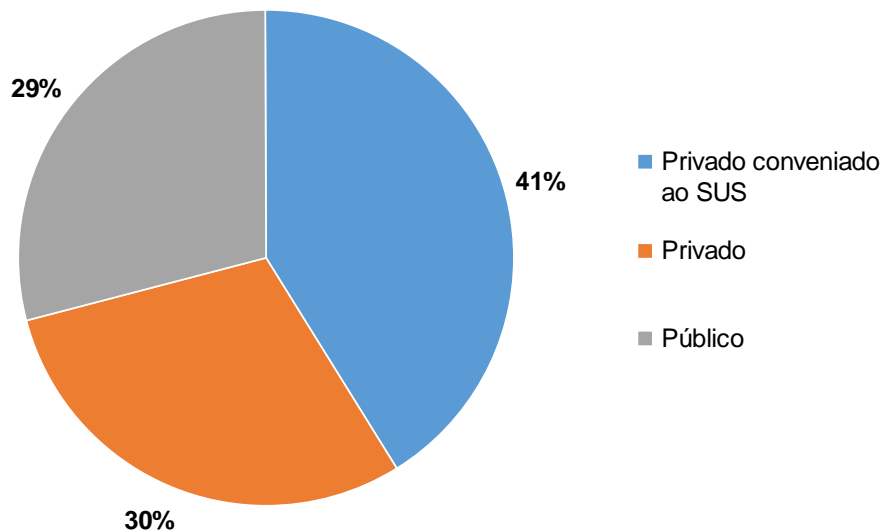
ATIVIDADES DE ENSINO:	MACRORREGIONAIS DE SAÚDE:									
	LESTE		NORTE		OESTE		NOROESTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Unidade auxiliar de ensino	15	12%	16	19%	13	16%	18	21%	62	16%
Hospitais de ensino	18	14%	5	6%	4	6%	4	5%	31	8%
Unidade universitária	5	4%	0	0%	0	0%	0	0%	5	2%
Unidade de escola superior isolada	1	1%	0	0%	1	1%	0	0%	2	1%
Unidade sem atividade de ensino	89	69%	64	75%	61	77%	64	74%	278	73%
TOTAL:	128	100%	85	100%	79	100%	86	100%	378	100%

Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

1.3 Esfera administrativa:

No período de agosto a dezembro de 2017, 41% dos EAS cadastrados foram Privados conveniados ao SUS, enquanto 30% foram Privados e 29% Públicos. (Gráfico 3 e Tabela 3)

Gráfico 3 – Perfil dos EAS notificantes no SONIH em relação à esfera administrativa. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

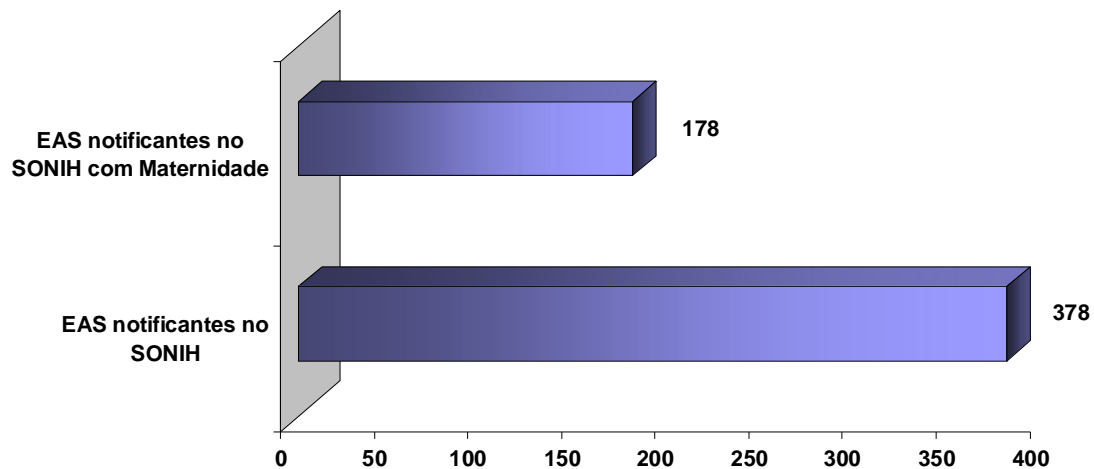
Tabela 3 – Número de EAS notificantes no SONIH, por Macrorregionais de Saúde, em relação à esfera administrativa. Período de agosto a dezembro de 2017:

ESFERA ADMINISTRATIVA:	MACRORREGIONAIS DE SAÚDE:									
	LESTE		NORTE		OESTE		NOROESTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Público	31	24%	32	38%	16	20%	31	36%	110	29%
Privado	52	41%	18	20%	23	29%	20	23%	113	30%
Privado conveniado ao SUS	45	35%	35	42%	40	51%	35	41%	155	41%
TOTAL:	128	100%	85	100%	79	100%	86	100%	378	100%

Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

1.4 Maternidades:

Gráfico 4 - Número de EAS notificantes no SONIH com Maternidade. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

Tabela 4 - Número de EAS notificantes no SONIH com Maternidade, por Macrorregionais de Saúde. Período de agosto a dezembro de 2017:

MATERNIDADES:	MACRORREGIONAIS DE SAÚDE:									
	LESTE		NORTE		OESTE		NOROESTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Número de EAS notificantes no SONIH com Maternidade	45	35%	43	51%	50	63%	40	46%	178	47%
TOTAL:	128		85		79		86		378	

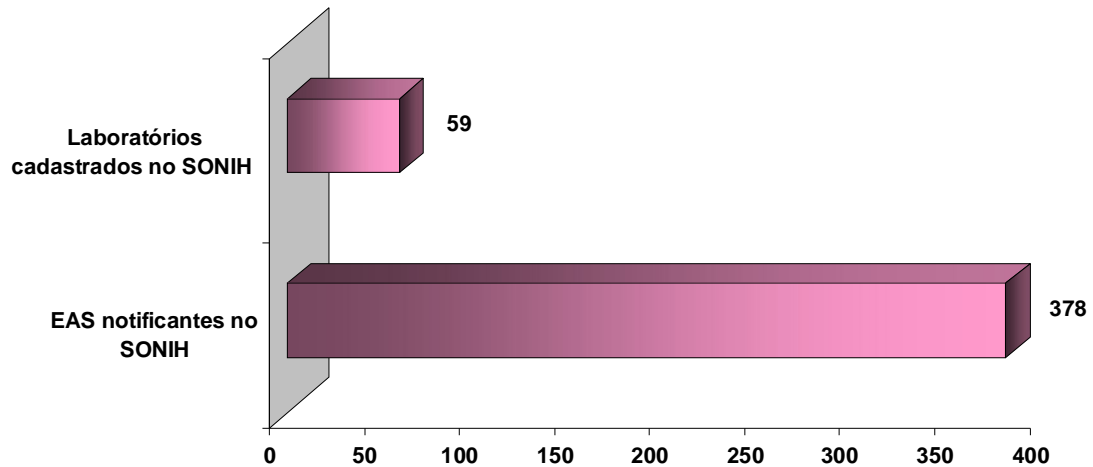
Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br



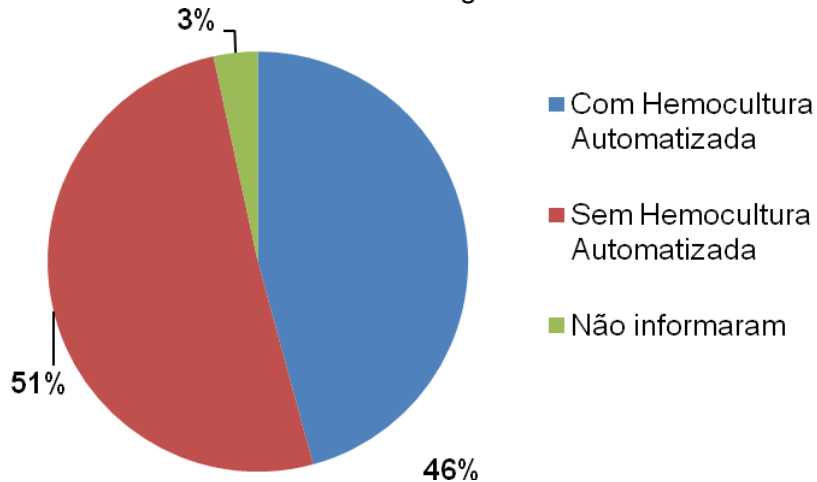
1.5 Laboratórios:

Gráfico 5 - Número de Laboratórios cadastrados no SONIH. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

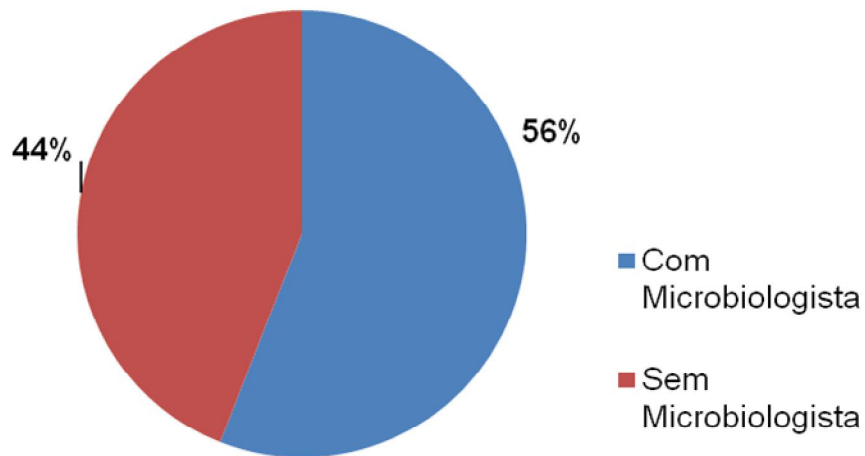
Gráfico 6 - Perfil dos Laboratórios cadastrados no SONIH quanto à presença de Hemocultura Automatizada. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
 SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
 DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

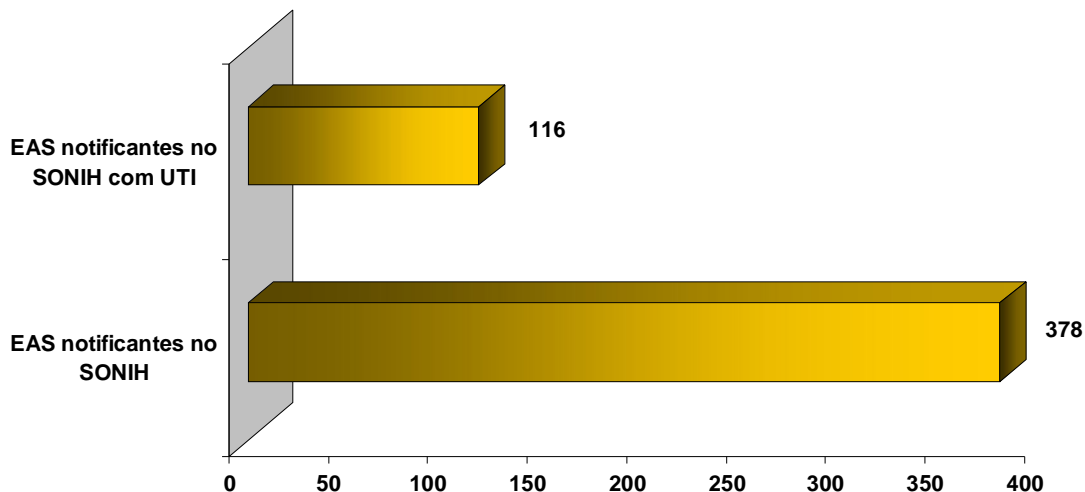
Gráfico 7 - Perfil dos Laboratórios cadastrados no SONIH quanto à presença de Microbiologista. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017

1.6 Unidades de Terapia Intensiva:

Gráfico 8 - Número de EAS notificantes no SONIH com Unidades de Terapia Intensiva. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

Tabela 5 - Número de EAS notificantes no SONIH com UTI, por Macrorregionais de Saúde. Período de agosto a dezembro de 2017:

UTI:	MACRORREGIONAIS DE SAÚDE:									
	LESTE		NORTE		OESTE		NOROESTE		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Número de EAS notificantes no SONIH que possuem UTI	53	41%	23	27%	21	27%	19	22%	116	31%
TOTAL:	128		85		79		86		378	

Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
 SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
 DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br



2. Indicadores Globais de IRAS:

No período de agosto a dezembro de 2017 houve 7.545 IRAS notificadas no SONIH, com um total de 609.146 entradas de pacientes e 1.507.515 pacientes-dia. Um dado importante foi o número de óbitos ocorridos até o 14º dia do diagnóstico de uma infecção, equivalente a 1.152 pacientes.

Tabela 1 - Números totais de IRAS, entradas de pacientes, pacientes-dia e óbitos na vigência de infecções (até 14 dias do seu diagnóstico). Período de agosto a dezembro de 2017:

Total de IRAS notificadas no SONIH:	Total de entradas de pacientes:	Total de pacientes-dia:	Total de óbitos em pacientes em vigência de IRAS:
7.545	609.146	1.507.515	1.152

Fonte: SESA/CEVS/2017

Tabela 2 - Indicadores Globais de IRAS e percentual de óbitos na vigência de IRAS (até 14 dias do seu diagnóstico). Período de agosto a dezembro/2017:

Taxa Global de IRAS:	Densidade de Incidência Global de IRAS por 1000 pacientes-dia:	Percentual de óbitos em pacientes em vigência de IRAS até 14 dias do seu diagnóstico:
1,24	5,00	15,27

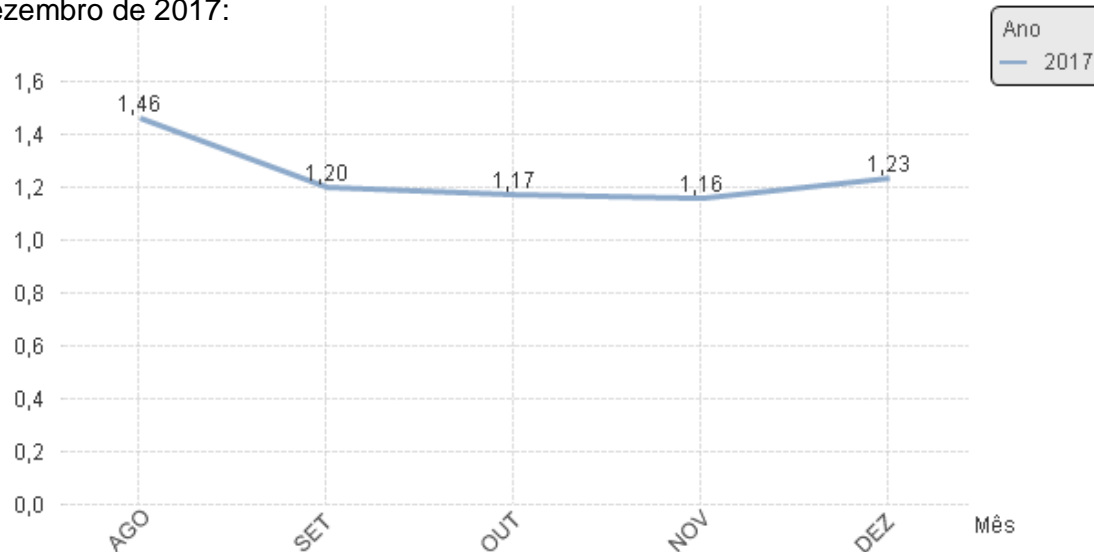
Fonte: SESA/CEVS/2017

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
 SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
 CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
 DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
 www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

A informação a respeito do percentual de óbitos na vigência de IRAS deve ser interpretada considerando a infecção como um dos fatores predisponentes para a ocorrência do óbito, sem considerá-la como causa isolada para ocorrência deste dano. Vale ressaltar que o alto risco de mortalidade relacionada às IRAS está intimamente associado a fatores como a realização de procedimentos invasivos diagnósticos e terapêuticos, gravidade da doença de base que acomete o paciente, sítio da infecção, adequação da terapia e sensibilidade dos microrganismos aos antimicrobianos.

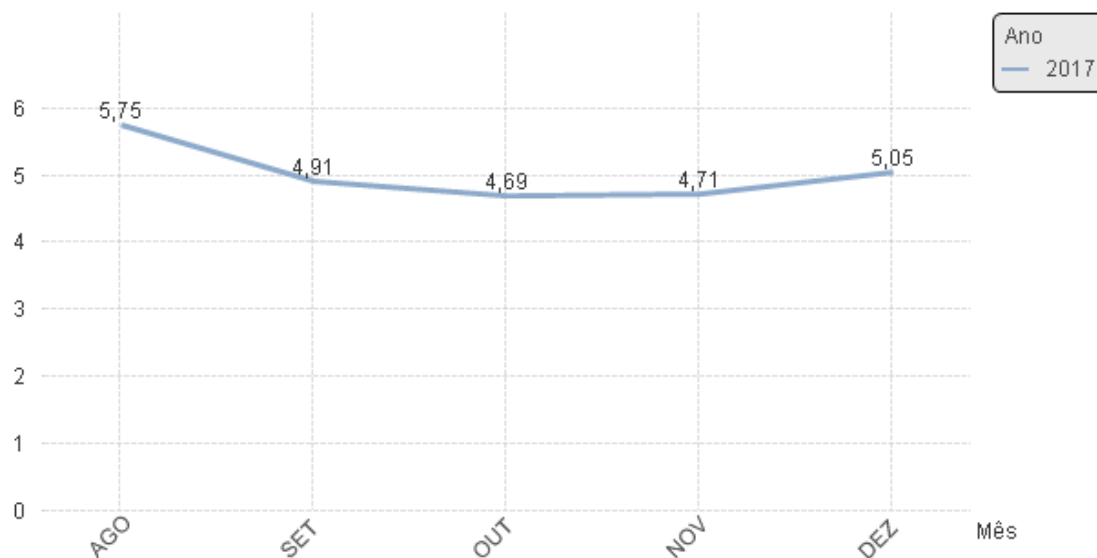
A distribuição mensal, no período de agosto a dezembro, dos Indicadores Globais de IRAS no Paraná e do percentual de óbitos em pacientes na vigência de IRAS (até 14 dias do seu diagnóstico) encontra-se detalhada nos Gráficos 1, 2 e 3.

Gráfico 1 - Taxa Global de IRAS no Paraná durante o período de agosto a dezembro de 2017:



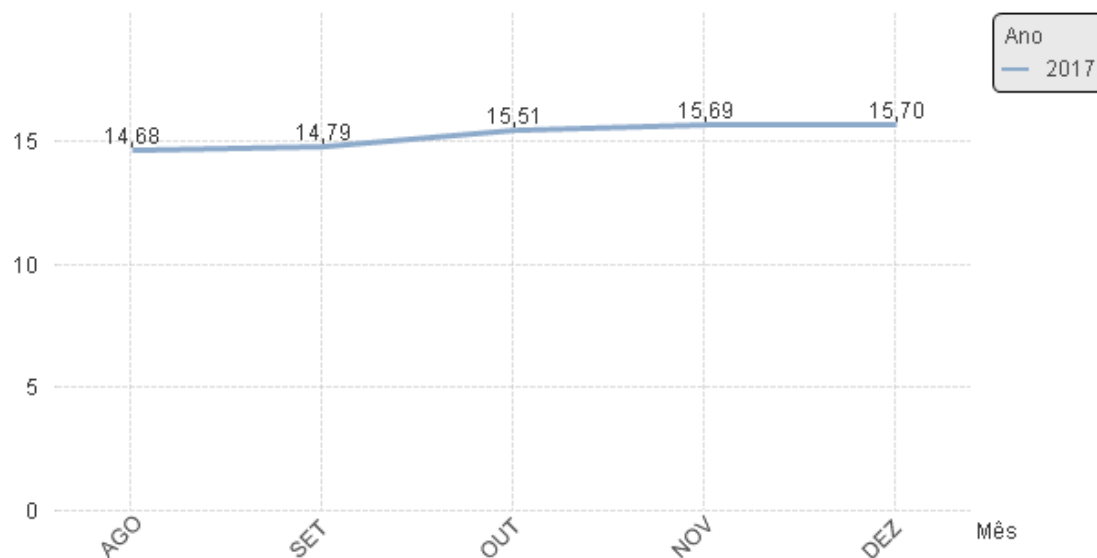
Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

Gráfico 2 - Densidade de Incidência Global de IRAS no Paraná por 1000 pacientes-dia, durante o período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

Gráfico 3 - Percentual de óbitos em pacientes em vigência de IRAS (até 14 dias do seu diagnóstico) durante o período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/SVS/CEVS, 2017.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

3. Indicadores de IRAS nas Unidades de Terapia Intensiva:

As UTIs concentram pacientes clínicos e/ou cirúrgicos graves, que necessitam de monitorização e suporte contínuos das funções vitais. Muitos deles encontram-se infectados na admissão, sendo a absoluta maioria submetida a procedimentos invasivos ou imunossupressivos com finalidades diagnóstica e terapêutica. Além dessa condição, a resposta imunológica do paciente ao processo infeccioso é deficiente na terapia intensiva. Seus mecanismos de defesa estão comprometidos tanto pela doença motivadora da hospitalização, quanto pelas intervenções necessárias para o diagnóstico e tratamento.

Os EAS analisados no SONIH correspondem a estabelecimentos que possuem uma ou mais das seguintes Unidades de Terapia Intensiva: UTI Geral Adulto, UTI Cardíaca, UTI Coronariana, UTI Cirúrgica, UTI Pediátrica e/ou UTI Neonatal. A Tabela 1 representa a quantidade de UTIs notificantes no SONIH, no período de agosto a dezembro de 2017, de acordo com a especialidade.

Tabela 1 - N° de unidades que notificam dados de IRAS no SONIH, por tipo de UTI, no período de agosto a dezembro de 2017:

Tipos de UTI:	N° de unidades que notificaram dados de IRAS no SONIH:
UTI Geral	103
UTI Neonatal	47
UTI Pediátrica	31
UTI Cardíaca	11
UTI Coronariana	11
UTI Cirúrgica	9
TOTAL:	212

Fonte: SESA/CEVS/2017

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br



Os indicadores epidemiológicos selecionados para esta análise foram: Pneumonia associada à Ventilação Mecânica (PAV-VM), Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente confirmada, associada à Cateter Venoso Central (IPCSL-CVC) e Infecção de Trato Urinário associada à Sondagem Vesical de Demora (ITU-SVD).

Os cálculos foram realizados utilizando a densidade de incidência dos dados agregados, isto é, a soma dos números de IRAS no período dividido pela soma dos denominadores específicos (dispositivos invasivos e pacientes/dia), multiplicados por 1000 e distribuídos nos Percentis: 10, 25, 50, 75 e 90.

Na UTI Neonatal, estes indicadores foram analisados com base na estratificação de peso ao nascer: $\leq 750\text{g}$; 750g a 999g; 1000g a 1499g; 1500g a 2499g e $\geq 2500\text{g}$.

3.1 UTI Geral:

Tabela 2 - Densidade de Incidência de IRAS por 1000 pacientes-dia na UTI Geral. Período de agosto a dezembro de 2017:

Infecções sob vigilância:		Densidades de incidência (1.000 dispositivos-dias) e distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Densidade de Incidência de IRAS	16,0	6,97	9,73	13,50	19,95	30,84
ITU/1000 SVD-dia	4,18	1,13	2,18	3,96	7,79	9,33
IPCSL/1000 CVC-dia	5,82	1,52	2,52	5,87	8,88	11,98
PAV/1000 VM-dia	13,67	5,70	8,41	14,47	18,08	22,29

Fonte: SESA/CEVS/2017

3.2 UTI Cardíaca:

Tabela 3: Densidade de Incidência de IRAS por 1000 pacientes-dia na UTI Cardíaca, período de agosto a dezembro de 2017:

Infecções sob vigilância:		Densidades de incidência (1.000 dispositivos-dias) e distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Densidade de Incidência de IRAS	13,76	2,74	5,38	13,96	18,17	21,55
ITU/1000 SVD-dia	3,93	0,58	1,03	3,18	6,72	9,78
IPCSL/1000 CVC-dia	2,51	0,43	0,82	2,88	5,02	8,60
PAV/1000 VM-dia	15,30	1,33	3,98	12,18	22,76	32,81

Fonte: SESA/CEVS/2017



3.3 UTI Coronariana:

Tabela 4 - Densidade de Incidência de IRAS por 1000 pacientes-dia na UTI Coronariana, período de agosto a dezembro de 2017:

Infecções sob vigilância:		Densidades de incidência (1.000 dispositivos-dias) e distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Densidade de Incidência de IRAS	11,86	1,44	3,87	6,82	14,73	21,60
ITU/1000 SVD-dia	3,49	1,33	1,82	2,36	5,99	7,89
IPCSL/1000 CVC-dia	5,93	1,91	4,52	6,54	7,96	16,17
PAV/1000 VM-dia	15,81	3,09	7,86	12,82	17,62	23,40

Fonte: SESA/CEVS/2017

3.4 UTI Cirúrgica:

Tabela 5 - Densidade de Incidência de IRAS por 1000 pacientes-dia na UTI Cirúrgica durante o período de agosto a dezembro de 2017:

Infecções sob vigilância:		Densidades de incidência (1.000 dispositivos-dias) e distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Densidade de Incidência de IRAS	19,93	4,67	8,54	19,46	22,90	30,70
ITU/1000 SVD-dia	6,08	1,02	2,56	6,09	8,33	
IPCSL/1000 CVC-dia	2,53	0,86	1,83	3,21	5,25	6,86
PAV/1000 VM-dia	19,82	1,61	5,26	14,87	24,36	32,38

Fonte: SESA/CEVS/2017

3.5 UTI Pediátrica:

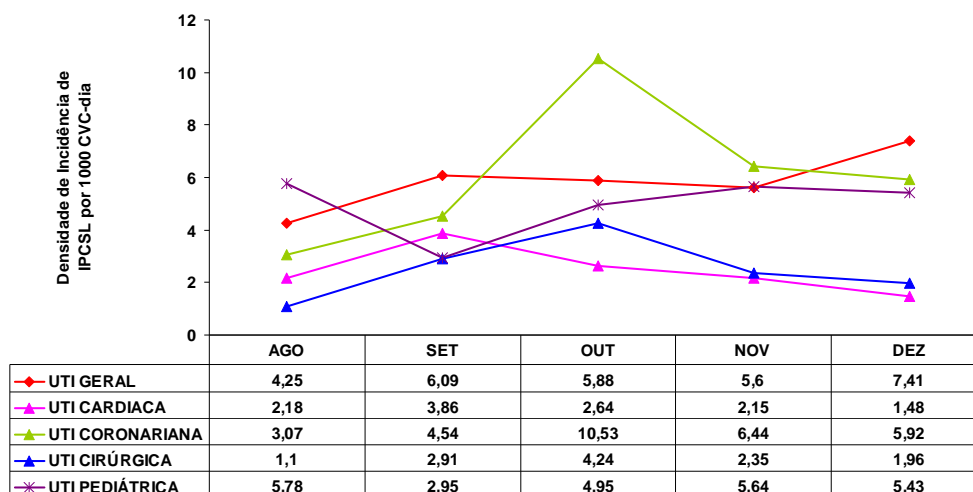
Tabela 6 - Densidade de Incidência de IRAS por 1000 pacientes-dia na UTI Pediátrica, período de agosto a dezembro de 2017:

Infecções sob vigilância:		Densidades de incidência (1.000 dispositivos-dias) e distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Densidade de Incidência de IRAS	10,78	2,56	4,27	9,06	15,12	22,53
ITU/1000 SVD-dia	5,26	2,76	4,12	7,47	9,09	10,02
IPCSSL/1000 CVC-dia	4,99	3,06	3,67	5,98	8,57	11,30
PAV/1000 VM-dia	5,96	5,13	5,63	6,58	12,05	26,43

Fonte: SESA/CEVS/2017

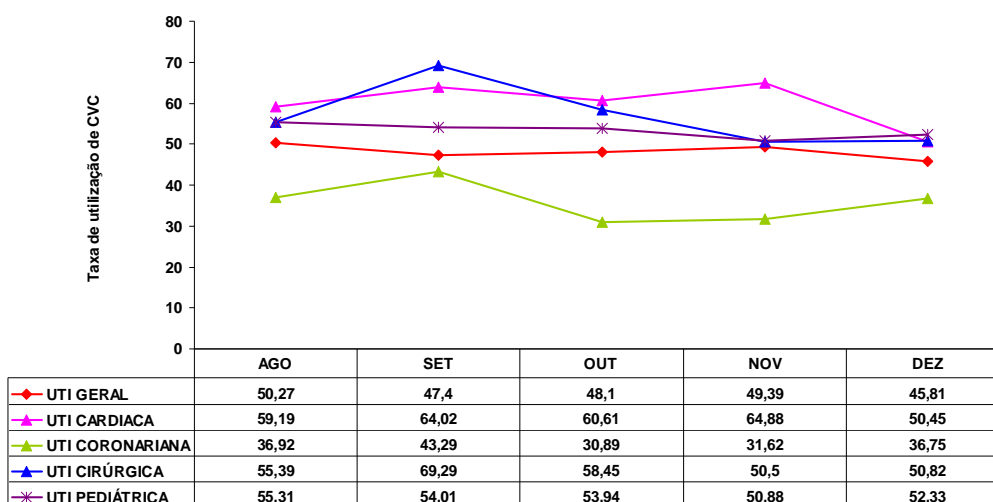
A distribuição mensal no período de agosto a dezembro de 2017 das Densidades de Incidência de IRAS/1000 pacientes-dia e as Taxas de Utilização dos Dispositivos Invasivos estão representadas nos Gráficos 1 a 6.

Gráfico 1 - Densidade de Incidência de IPCSL por 1000 CVC-dia nas Unidades de Terapia Intensiva do Paraná. Período de agosto a dezembro de 2017:



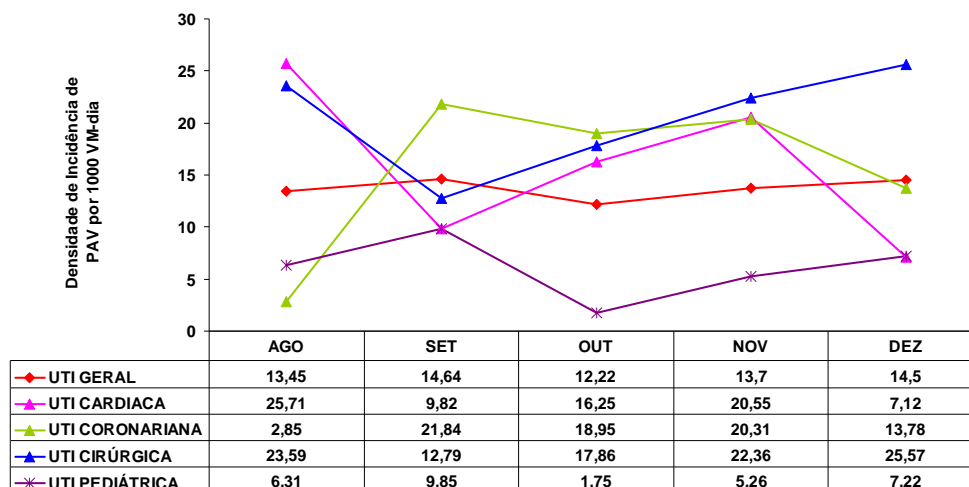
Fonte: SESA/CEVS/2017

Gráfico 2 - Taxa de utilização de CVC nas Unidades de Terapia Intensiva do Paraná. Período de agosto a dezembro de 2017:



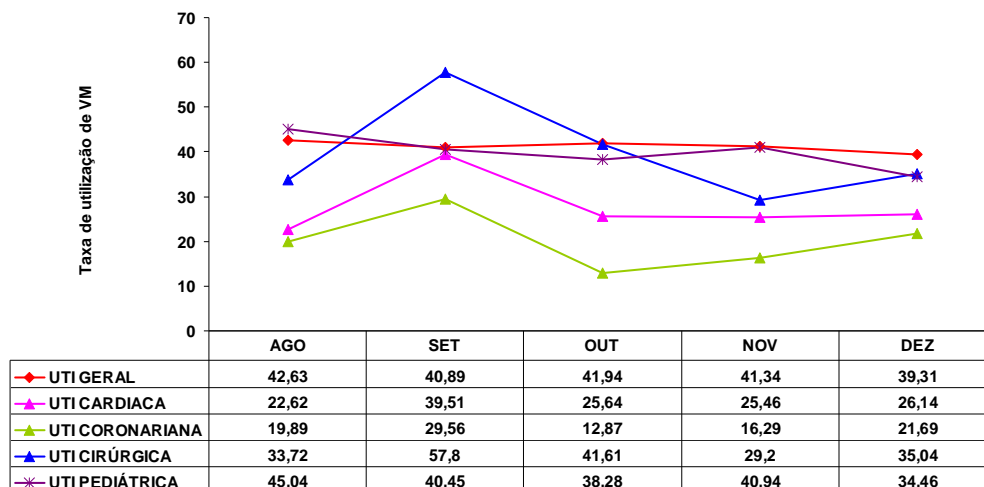
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

Gráfico 3 - Densidade de Incidência de PAV por 1000 VM-dia nas Unidades de Terapia Intensiva do Paraná. Período de agosto a dezembro de 2017:



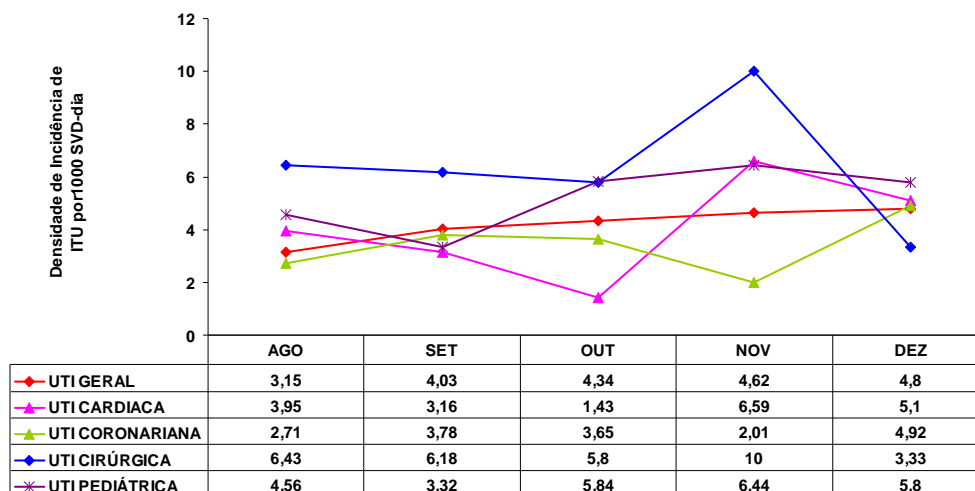
Fonte: SESA/CEVS/2017

Gráfico 4 - Taxa de utilização de VM nas Unidades de Terapia Intensiva do Paraná. Período de agosto a dezembro de 2017:



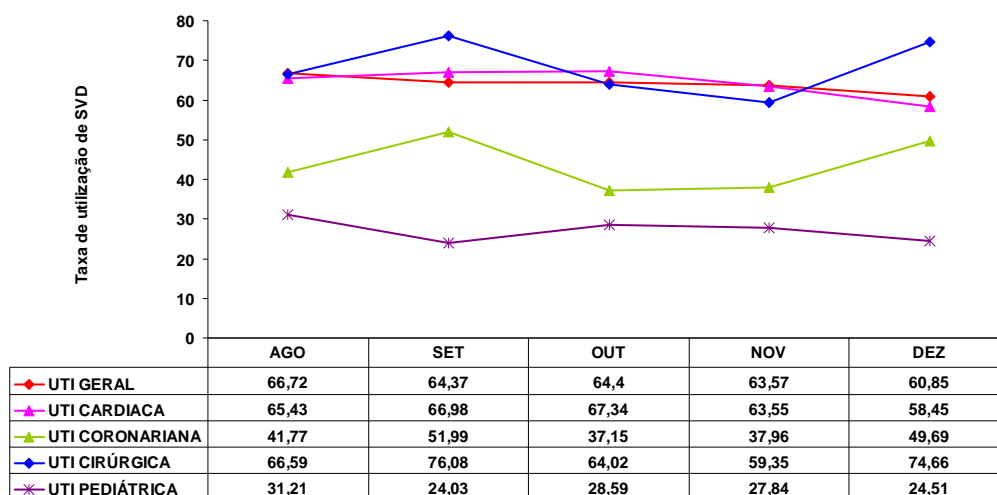
Fonte: SESA/CEVS/2017

Gráfico 5 - Densidade de Incidência de ITU por 1000 SVD-dia nas Unidades de Terapia Intensiva do Paraná. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/CEVS/2017

Gráfico 6 - Taxa de utilização de SVD nas Unidades de Terapia Intensiva do Paraná. Período de agosto a dezembro de 2017:



Fonte: SESA/CEVS/2017



3.6 UTI Neonatal:

Para apresentação das taxas de densidade de incidência de infecções em UTI Neonatal (Tabelas 7, 8 e 9), considerando o período de Agosto a Dezembro de 2017, foram consideradas apenas as instituições que somaram pelo menos 50 procedimentos-dia no período avaliado para sua consideração na inclusão como denominador avaliável.

Ainda, em relação à especificidade das taxas por categoria de peso, além da apresentação do dado global, também foram apresentadas as densidades de incidência por categoria de peso distribuída em Percentis. A depender do número de instituições que reportaram dados em cada categoria em relação às infecções associadas a dispositivos, alguns Percentis não puderam ser calculados e aparecem em branco, como foi o caso da densidade de incidência de PAV/VM-dia.

Vale ressaltar que esta análise por categoria de peso se faz interessante devido às modificações de perfil de riscos para desenvolvimento de infecções e deve ser considerada na interpretação individual de cada instituição para planejamento da assistência com foco na redução de risco de IRAS.

Tabela 7 - Densidade de Incidência Geral de IRAS por 1000 paciente-dia na UTI Neonatal, período de agosto a dezembro de 2017:

Peso ao nascer	Densidades de incidência Geral de IRAS/1000 pcte-dia	Distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Global	11,27	2,5	4,42	9,43	13,47	18,33
≤ 750g	16,82	4,79	15,13	20,03	30,12	36,56
750g a 999g	17,80	9,28	7,43	8,51	13,33	23,15
1000g a 1499g	9,68	8,21	3,36	4,84	9,71	16,60
1500g a 2499g	8,82	2,09	4,41	8,36	12,76	26,52
≥ 2500g	10,02	3,42	4,95	12,24	15,38	17,60

Fonte: SESA/CEVS/2017

Tabela 8 - Densidade de Incidência de IPCSL por 1000 CVC-dia na UTI Neonatal, período de agosto a dezembro de 2017:

Peso ao nascer	Densidade de Incidência de IPCSL/ 1000 CVC-dia	Distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Global	7,23	2,43	4,10	8,00	11,31	12,85
≤ 750g	7,74	5,32	10,97	15,60	25,08	31,37
750g a 999g	9,28	3,90	7,28	11,70	15,64	19,14
1000g a 1499g	8,21	5,46	8,36	15,23	18,09	34,07
1500g a 2499	6,20	4,67	5,95	8,32	15,82	23,44
≥ 2500g	7,39	4,52	8,89	11,57	12,17	13,00

Fonte: SESA/CEVS/2017

Tabela 9 - Densidade de Incidência de PAV por 1000 VM-dia na UTI Neonatal, período de agosto a dezembro de 2017:

Peso ao nascer	Densidade de Incidência de PAV/1000 VM-dia	Distribuição em Percentis:				
		P10	P25	P50	P75	P90
Global	4,06	2,39	3,79	5,95	8,59	20,66
≤ 750g	5,33	2,38	7,45	15,69	18,67	29,03
750g a 999g	4,98	2,87	6,18	7,61	13,97	21,91
1000g a 1499g	2,01	2,17	5,43	7,52	27,03	-
1500g a 2499g	1,54	1,62	-	5,91	6,52	-
≥ 2500g	5,46	2,45	6,13	9,09	9,49	-

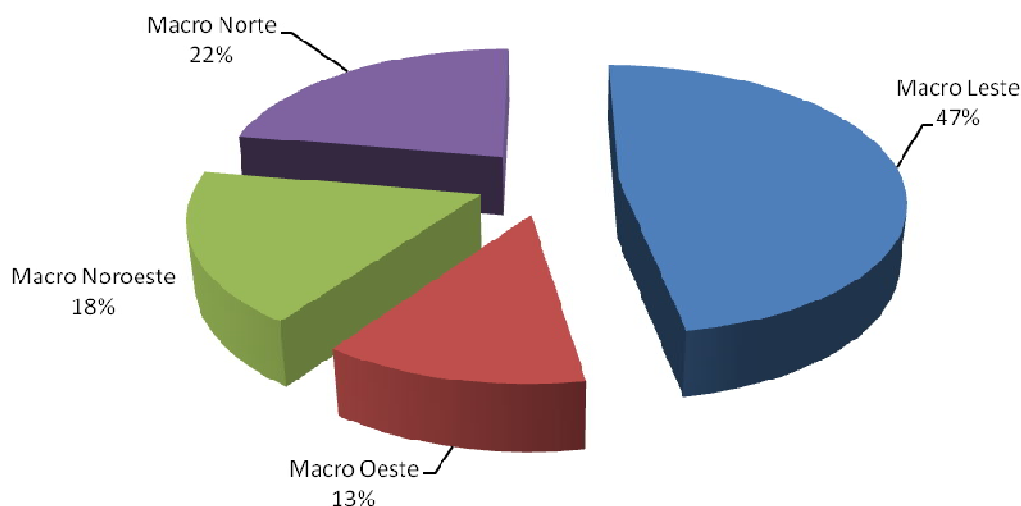
Fonte: SESA/CEVS/2017

4. Perfil de Sensibilidade/Resistência dos Microorganismos

Cento e cinquenta e seis hospitais reportaram **6.838** microorganismos como agentes causadores de IRAS no período de agosto a dezembro de 2017. Estes microorganismos foram notificados pelos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar baseados nos laudos de exames laboratoriais de cultura que identificaram os agentes nas topografias específicas.

A distribuição percentual dos microorganismos notificados em IRAS entre as macrorregionais de saúde para elaboração deste perfil está demonstrada na **Figura 1**. Pode-se observar que quase metade dos microorganismos incluídos para análise do perfil a ser apresentado foram notificados na Macrorregional Leste, sendo a maioria na regional de saúde RS02 - Metropolitana.

Figura 1 - Distribuição percentual das notificações de microorganismos causadores de IRAS por macrorregional no estado do Paraná para elaboração do perfil de resistência (n=6.838)



Fonte: SESA/CEVS/2017

Quanto à distribuição por macrorregional no Estado, a frequência dos microorganismos notificados no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 encontram-se nas tabelas seqüenciais abaixo:

Tabela 1 - Número de microorganismos notificados em IRAS por regional no período de agosto a dezembro 2017 - Macrorregional Leste:

Macrorregional Leste	Nº de Microorganismos Notificados	% do Total
RS01-Paranaguá	25	1%
RS02-Metropolitana	2.859	88%
RS03-Ponta Grossa	225	7%
RS04-Irati	20	1%
RS05-Guarapuava	71	2%
RS06-União da Vitoria	38	1%
RS21-Telêmaco Borba	0	0%
Total	3.238	100%

Fonte: SESA/CEVS/2017

Tabela 2 - Número de microorganismos notificados em IRAS por regional no período de agosto a dezembro 2017 - Macrorregional Oeste:

Macrorregional Oeste	Nº Microorganismos Notificados	% do Total
RS07-Pato Branco	104	12%
RS08-Francisco Beltrão	86	10%
RS09-Foz do Iguaçu	187	22%
RS10-Cascavel	324	38%
RS20-Toledo	147	17%
Total	848	100%

Fonte: SESA/CEVS/2017

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br



Tabela 3 - Número de microorganismos notificados em IRAS por regional no período de agosto a dezembro 2017 - Macrorregional Norte:

Macrorregional Norte	N Microorganismos Notificados	% do Total
RS16-Apucarana	103	7%
RS17-Londrina	1.375	90%
RS18-Cornélio Procópio	15	1%
RS19-Jacarezinho	5	0,3%
RS22-Ivaiporã	25	2%
Total	1.523	100%

Fonte: SESA/CEVS/2017

Tabela 4 - Número de microorganismos notificados em IRAS por regional no período de agosto a dezembro 2017 - Macrorregional Noroeste:

Macrorregional Noroeste	Nº Ocorrências Notificadas	% do Total
RS11-Campo Mourão	122	10%
RS12-Umuarama	164	13%
RS13-Cianorte	74	6%
RS14-Paranavaí	54	4%
RS15-Maringá	815	66%
Total	1.229	100%

Fonte: SESA/CEVS/2017

Quanto à distribuição por subgrupo de microorganismos, esta se encontra detalhada na Tabela 5.



Tabela 5 - Microorganismos reportados por subgrupo como causadores de IRAS entre agosto e dezembro de 2017:

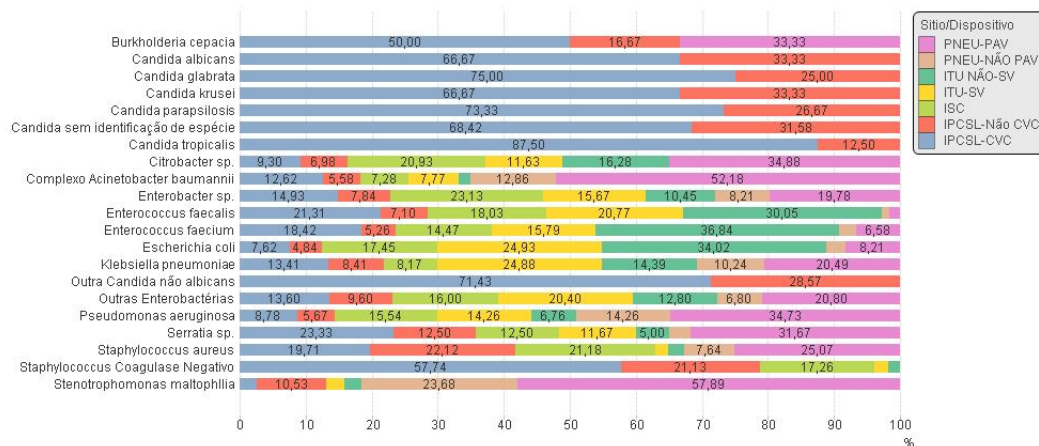
Microorganismo por subgrupo	Número	%
Gram-Negativos Fermentadores	3.293	48,2%
Gram-Negativos Não-Fermentadores	1.575	23,0%
Gram-Positivos	1.868	27,3%
Fungos	102	1,5%
Total geral	6.838	100%

Fonte: SESA/CEVS/2017

De acordo com a Tabela 5, dos 6.838 microorganismos notificados como agentes causadores de IRAS no período em análise, 71,2% foram representados pelos microorganismos Gram-Negativos, 27,3% pelos Gram-Positivos e 1,5% pelos fungos. Entre os microorganismos Gram-Negativos notificados (4.868) a maior parte foi representada pelos fermentadores (67,6%). Quanto à distribuição destes microorganismos por topografia de IRAS, a Figura 2 apresenta a ilustração correspondente.

Figura 2 - Distribuição dos microorganismos reportados em IRAS por topografia:

Microorganismo (Ocorrência Percentual)



Fonte: SESA/CEVS/2017

(**Legenda:** IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; CVC = Cateter Venoso Central; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; SV = Sonda Vesical de Demora; PNEU = Pneumonia; PAV = Pneumonia associada à Ventilação Mecânica).

Conforme pode ser observado, alguns microorganismos são mais freqüentemente isolados em algumas topografias específicas, como por exemplo *Staphylococcus coagulase negativa* e *Candida spp.* em infecção de corrente sanguínea, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Stenotrophomonas maltophilia* em infecções do trato respiratório, *E. coli* em infecções do trato urinário.



4.1 Análise de subgrupo

Para fins didáticos esta análise foi dividida entre os Subgrupos Gram-Negativos Fermentadores, Gram-Negativos Não-Fermentadores, Gram-Positivos e Fungos.

4.1.1 Gram-Negativos Fermentadores

Entre as 3.293 notificações no SONIH de microorganismos Gram-Negativos Fermentadores causadores de IRAS no período analisado, a maioria foi representada por *Klebsiella pneumoniae*, seguida de *E. coli* e *Enterobacter* spp, conforme demonstrado na Tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição do Subgrupo de Gram-Negativos Fermentadores como causadores de IRAS entre agosto e dezembro de 2017:

Gram-Negativos Fermentadores	Número	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1517	46,0%
<i>Escherichia coli</i>	841	25,5%
<i>Enterobacter</i> sp.	431	13,0%
<i>Citrobacter</i> sp.	84	2,5%
Outras <i>Enterobactérias</i>	291	8,8%
<i>Serratia</i> sp.	129	3,9%
Total geral	3.293	100%

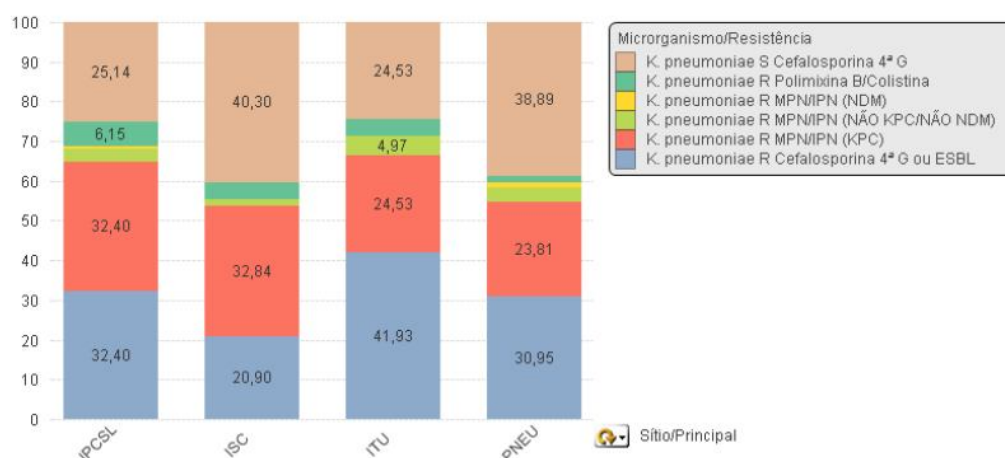
Fonte: SESA/CEVS/2017

Quanto ao perfil de resistência destas bactérias específicas nos principais sítios de infecção, abaixo seguem as figuras.

Klebsiella pneumoniae

Figura 3 - Perfil de resistência da *Klebsiella pneumoniae* notificada no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Klebsiella pneumoniae



Fonte: SESA/CEVS/2017

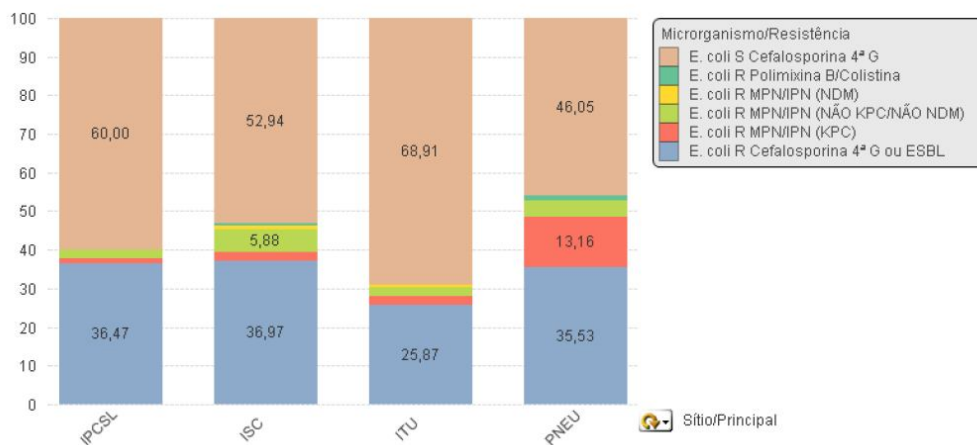
(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; 4ªG = Quarta Geração; NDM = New Delhi Metallobetalactamase; MPN = Meropenem; IPN = Imipenem; ESBL = Beta-lactamase de espectro ampliado; KPC= *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase).

De acordo com a Figura 3. o percentual de notificação de *Klebsiella pneumoniae* resistente aos carbapenêmicos (KPC) como agente causador de IRAS foi de 32,40% em infecção primária de corrente sanguínea, 32,84% em infecção de sítio cirúrgico, 24,53% em infecção de trato urinário e 23,81% em Pneumonia. Já a resistência à polimixina/colistina aparece em menor proporção, mas não em menor importância e estes achados devem ser observados com muita atenção (1,59% em PNEU; 4,04% em ITU; 4,48% em ISC; 6,15% em IPCSL).

Echerichia coli

Figura 4 - Perfil de resistência de *Echerichia coli* notificada no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Escherichia coli



(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; 4ªG = Quarta geração; NDM = New Delhi Metallobetactamase; MPN = Meropenem; IPN = Imipenem; ESBL = Beta-lactamase de espectro ampliado; KPC = *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase).

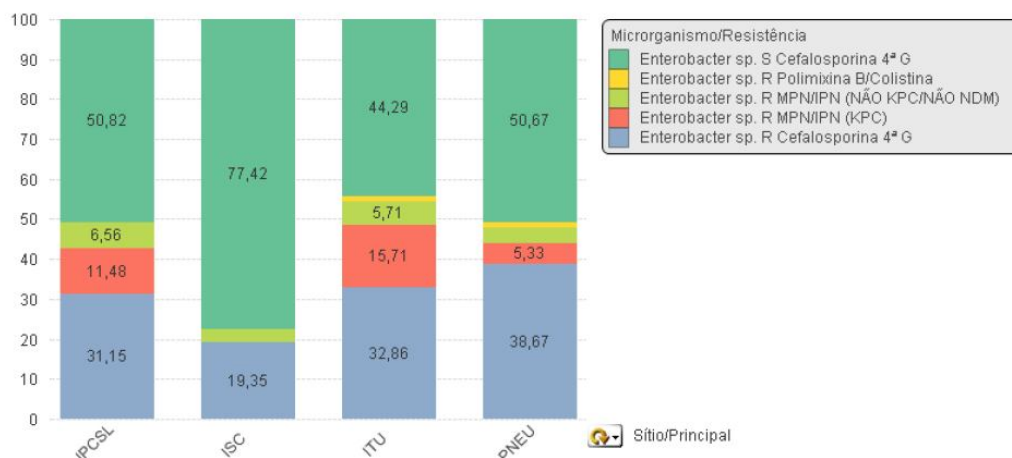
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

No caso da *E. coli*, com exceção da topografia trato respiratório (PNEU), mais de 50% das notificações realizadas foram de agentes sensíveis aos principais antimicrobianos utilizados. A resistência com aparecimento em maior frequência foi a "ESBL", ou seja, presença de beta-lactamase de espectro ampliado, sendo 36,47% em infecção primária de corrente sanguínea, 36,97% em infecção do sítio cirúrgico, 25,87% em infecção do trato urinário e 35,53% em pneumonia. A resistência à polimixina B/colistina também já aparece, apesar da pequena proporção (0,84% em ISC; 1,32% em PNEU) devendo ser monitorada com atenção.

Enterobacter spp.

Figura 5 - Perfil de resistência do *Enterobacter sp.* notificado no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Enterobacter sp.



(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; 4ºG = Quarta geração; NDM = New Delhi Metallobetalamase; MPN = Meropenem; IPN = Imipenem; ESBL = Beta-lactamase de espectro ampliado; KPC = *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase).

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br



Quanto ao *Enterobacter* spp., a principal resistência identificada entre as notificações realizadas no SONIH foi de resistência às cefalosporinas de quarta geração (31,15% em IPCS; 19,35% em ISC; 32,86% em ITU; 38,67% em PNEU). Em menor percentual se observam casos de resistência carbapenêmicos, por exemplo 21,42 % em trato urinário (KPC e não KPC). A resistência à polimixina B/colistina também aparece discretamente (1,33% em PNEU; 1,43% em ITU), no entanto deve ser observada com atenção especial.

4.1.2 Gram-Negativos Não Fermentadores

Entre as 1.563 notificações realizadas no SONIH de microorganismos Gram-Negativos Não-Fermentadores causadores de IRAS no período analisado de Agosto a Dezembro de 2017, a maioria foi representada por *Complexo Acinetobacter baumannii*, seguida de *Pseudomonas aeruginosa* e, em menor frequência por *Stenotrophomonas maltophllia* e *Burkholderia cepacia*, conforme demonstrado na Tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição do Subgrupo de Gram-Negativos Não-Fermentadores como causadores de IRAS entre agosto e dezembro de 2017:

Gram-Negativos Não Fermentadores	Número	%
<i>Complexo Acinetobacter baumannii</i>	766	49,01%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	759	48,56%
<i>Stenotrophomonas maltophllia</i>	38	2,43%
<i>Burkholderia cepacia</i>	12	0,77%
Total geral	1.563	100%

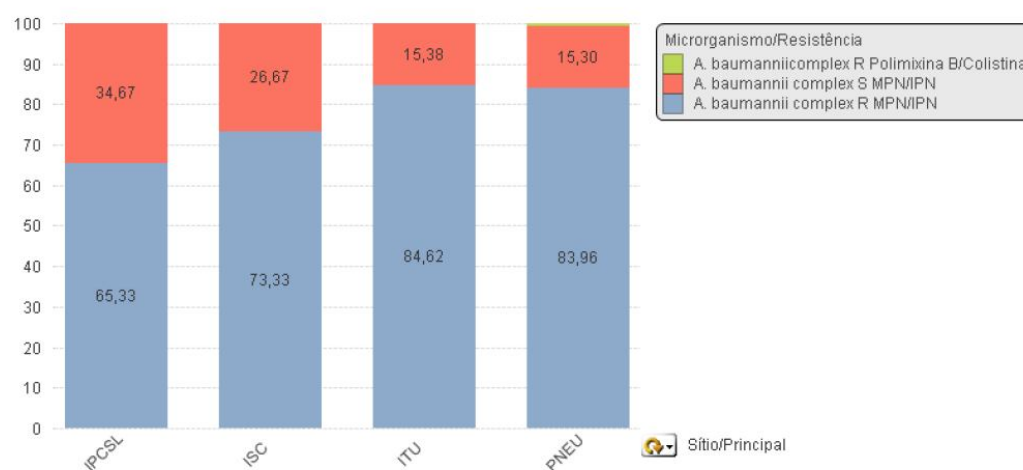
Fonte: SESA/CEVS/2017

Complexo *Acinetobacter baumannii*

Em relação ao *Acinetobacter baumannii*, a maioria das ocorrências notificadas ao SONIH foram de cepas resistentes aos carbapenêmicos (65,33% em IPCSL; 73,33% em ISC; 84,62% em ITU e 83,96% em PNEU). A resistência à polimixina B/colistina também já aparece discretamente em topografia respiratória (0,75%).

Figura 6 - Perfil de resistência do *Complexo Acinetobacter baumannii* notificado no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Complexo *Acinetobacter baumannii*



Fonte: SESA/CEVS/2017

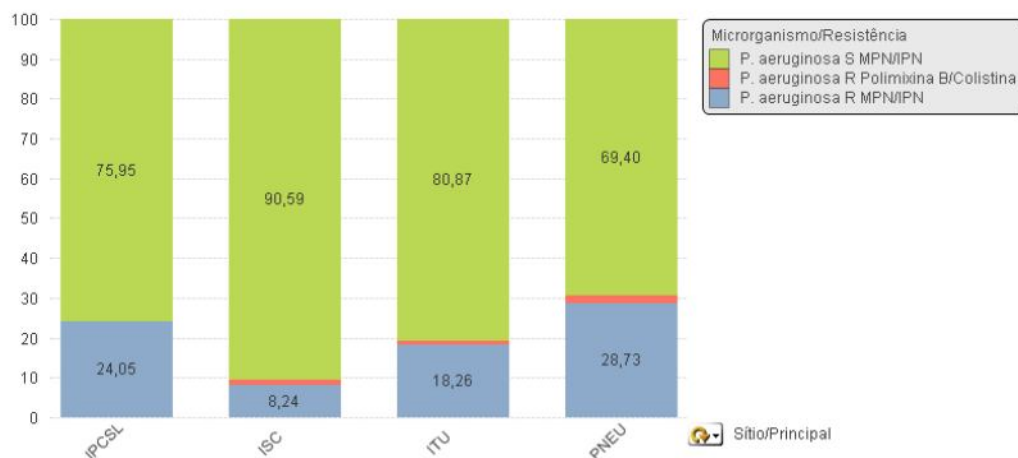
(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; MPN = Meropenem; IPN = Imipenem).

Pseudomonas aeruginosa

De forma geral a maioria das ocorrências de *Pseudomonas aeruginosa* nas diversas topografias de IRAS notificadas ao SONIH foram de cepas sensíveis aos carbapenêmicos (Figura 7.) A resistência a esta classe de antimicrobianos foi notificada 24,05% em IPCSL; 8,24% em ISC; 18,26% em ITU e 28,73% em PNEU). A resistência à polimixina B/colistina também discretamente aparece em topografia respiratória (0,87%) e sítio urinário (1,87%).

Figura 7 - Perfil de resistência da *Pseudomonas aeruginosa* notificado no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Pseudomonas aeruginosa



Fonte: SESA/CEVS/2017

(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; MPN = Meropenem; IPN = Imipenem).

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
 Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
 CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

4.1.3 Gram-Positivos

As bactérias gram-positivas foram reportadas como agentes de IRAS em 27,03% dos casos notificados no SONIH no período de Agosto a Dezembro de 2017. A distribuição destes microorganismos com maior detalhe está demonstrado na Tabela 8 e nas Figuras 8,9,10 e11.

Tabela 8 - Distribuição do Subgrupo de Gram-Positivos como agentes causadores de IRAS entre agosto e dezembro de 2017:

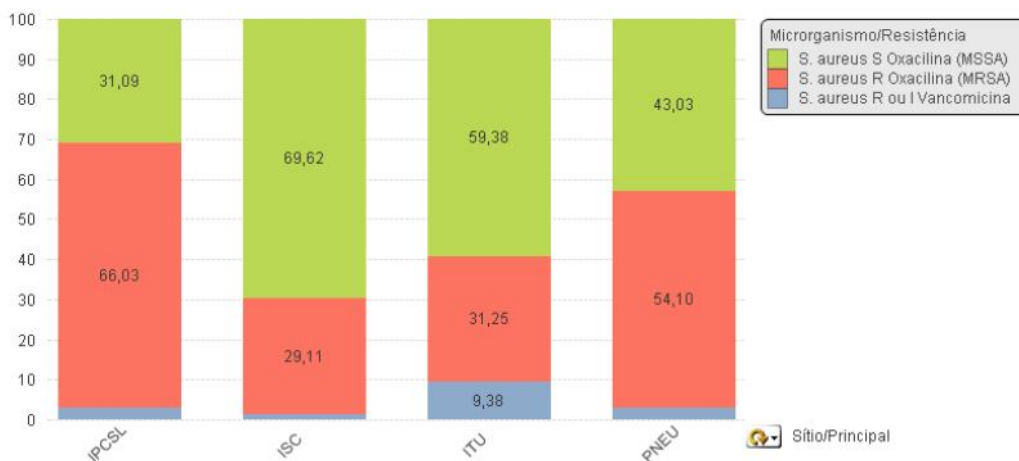
Gram-Positivos	Número	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	1098	58,78%
<i>Staphylococcus Coagulase Negativo</i>	336	17,99%
<i>Enterococcus faecalis</i>	244	13,06%
<i>Enterococcus faecium</i>	190	10,17%
Total geral	1868	100%

Fonte: SESA/CEVS/2017

Staphylococcus aureus

Figura 8 - Perfil de resistência do *Staphylococcus aureus* notificado no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Staphylococcus aureus



(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; MSSA = *Staphylococcus aureus* sensível à Meticilina/Oxacilina; MRSA = *Staphylococcus aureus* resistente à Meticilina/Oxacilina; I = Resistência Intermediária)

Sobre o perfil de resistência do *Staphylococcus aureus* nas diversas topografias de IRAS, em IPCSL 66,03% das ocorrências notificadas foram de cepas resistentes à oxacilina. Em trato respiratório, o percentual desta resistência à oxacilina foi observada em 54,10% das notificações. Já nos casos de infecção de sítio cirúrgico e trato urinário, a resistência observada foi respectivamente de 29,11% e 31,25%. De forma interessante, em todas as topografias foi notificado algum percentual de resistência/resistência intermediária à vancomicina que deve ser observada com cautela e confirmada junto aos estabelecimentos notificadores.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br

Staphylococcus Coagulase negativa

Figura 9 - Perfil de resistência do *Staphylococcus Coagulase negativa* notificado no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Staphylococcus Coagulase Negativo



Fonte: SESA/CEVS/2017

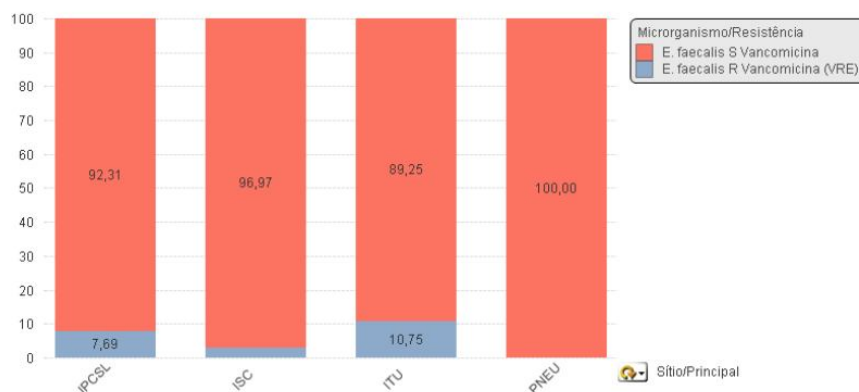
(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R= resistente; I = Resistência Intermediária).

A resistência do *Staphylococcus coagulase negativa* reportada em Infecção Primária de Corrente Sanguínea foi de 71,32%, já em sítio cirúrgico foi de 50% e em trato urinário foi de 46,15 %. Também chama a atenção casos notificados de resistência ou resistência intermediária à vancomicina que deverão ser confirmadas junto aos estabelecimentos notificadores.

Enterococcus spp.

Entre os *Enterococcus faecalis* notificados como causadores de IRAS no SONIH é possível observar alguns casos de resistência à vancomicina em todas as topografias (7,69% em IPCSL; 3,03% em ISC e 10,75% em ITU), situação esta que aponta para a necessidade de que os estabelecimentos notificantes procedam com a confirmação junto aos seus laboratórios de apoio. Figura 10 - Perfil de resistência do *Enterococcus faecalis* notificado no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Enterococcus faecalis



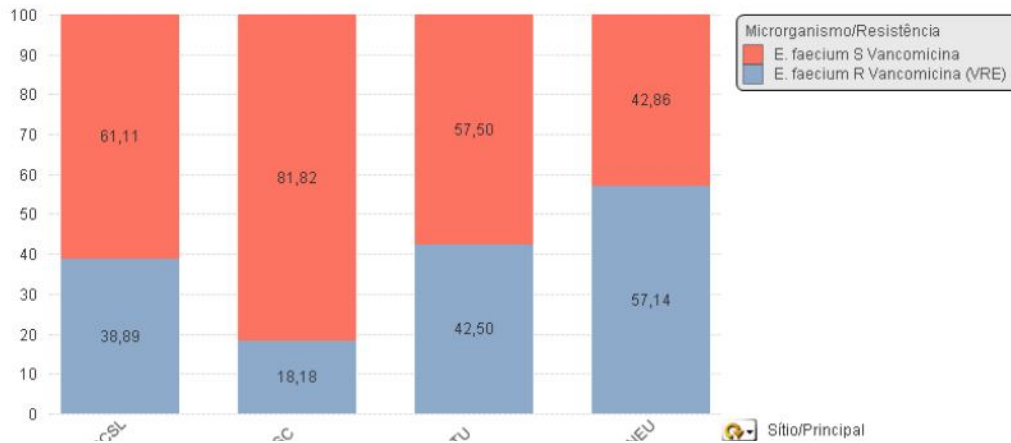
Fonte: SESA/CEVS/2017

(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; VRE = Enterococos resistente à vancomicina).

No caso do *Enterococcus faecium* (Figura 11), este se apresentou resistente à vancomicina em 38,89% em IPCSL; 18,18% em ISC; 42,50% em ITU e 57,14% em PNEU.

Figura 11 - Perfil de resistência do *Enterococcus faecium* notificado no SONIH no período de agosto a dezembro de 2017 como agente causador de IRAS nas principais topografias:

Enterococcus faecium



Fonte: SESA/CEVS/2017

(Legenda: IPCSL = Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorialmente Confirmada; ISC = Infecção de Sítio Cirúrgico; ITU = Infecção do Trato Urinário; PNEU = Pneumonia; S = sensível; R = resistente; VRE = Enterococos resistente à vancomicina).

4.1.4 Fungos

Quanto aos fungos, as leveduras do gênero *Candida* são os agentes mais reportados como causadores de infecção relacionada à assistência à saúde, principalmente em cenários de terapia intensiva, cirurgias do trato gastrointestinal, uso de antimicrobianos de amplo espectro e nutrição parenteral. Nesta análise, todas as notificações realizadas no SONIH referentes à levedura do gênero *Candida* (Tabela 9.) foram relacionadas à topografia de infecção primária de corrente sanguínea. *Candida albicans* correspondeu a 41,18% das notificações, *C. parapsilosis* 14,71%, *C. glabrata* 7,84%, *C. krusei* 2,94%, *C. tropicalis* 7,84%. Algumas notificações foram realizadas de *Candida* sem identificação de espécie (18,63%) ou outras *Candidas* não *albicans* não especificadas (6,86%).

Tabela 9 - Distribuição do Subgrupo Fungo como agente causador de IRAS entre agosto e dezembro de 2017:

Fungos	Número	%
<i>Candida albicans</i>	42	41,18%
<i>Candida sem identificação de espécie</i>	19	18,63%
<i>Candida parapsilosis</i>	15	14,71%
<i>Candida glabrata</i>	8	7,84%
<i>Candida krusei</i>	3	2,94%
<i>Candida tropicalis</i>	8	7,84%
<i>Outra Candida não albicans</i>	7	6,86%
Total geral	102	100%

Fonte: SESA/CEVS/2017



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse é o primeiro Boletim Estadual que reportou o perfil de resistência dos agentes causadores de infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS) no Estado do Paraná. É de suma importância destacar que a apresentação de deste documento somente foi possível devido ao esforço e comprometimento de todos os profissionais envolvidos, não só nos bastidores do SONIH, equipe da SESA-PR e CELEPAR, APARCIH, como também os estabelecimentos de saúde notificadores representadas por suas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar. Com estas informações disponibilizadas, espera-se que sejam utilizadas para auxílio não só para planejamento de ações prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, como também para reduzir a geração e disseminação de bactérias multirresistentes nas instituições de saúde. Especial atenção deve ser dada à resistência das Bactérias Gram-Negativas aos Carbapenêmicos e à Polimixina B/Colistina, estimulando-se de forma eficaz e comprometida o uso racional destes antimicrobianos a fim de contribuir com a prevenção do desenvolvimento de resistência microbiana.

**SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE
Rua Piquiri, 170 – Rebouças – Curitiba/PR
CEP: 80.230-140 – Fone: (41) 3330- 4539
www.saude.pr.gov.br - visa@sesa.pr.gov.br**