



SES
Secretaria de
Estado da
Saúde



**Relatório CESPCISS nº 01/2019: Indicadores das Infecções
Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência
Microbiana do Estado de Goiás – 2017**

Coordenação Estadual de Segurança do Paciente e Controle de Infecção em
Serviços de Saúde - CESPCISS
Gerência de Vigilância Sanitária de Serviços de Saúde - GVSSS
Superintendência de Vigilância em Saúde - SUVISA

Goiânia, julho de 2019.



SES
Secretaria de
Estado da
Saúde



Governador do Estado de Goiás

Ronaldo Ramos Caiado

Secretário Estadual de Saúde

Ismael Alexandrino Júnior

Superintendente de Vigilância em Saúde - SUVISA

João Ferreira de Moraes

Coordenação Estadual de Segurança do Paciente e Controle de Infecção em Serviços de Saúde – CESPICISS/GVSSS

Adriana Gomes Pereira (coordenadora)

Daniela do Carmos Lopes dos Santos

Divina Lúcia de Sales Pereira Peixoto

Léa Chinaia

Lillian Kelly de Oliveira Lopes

Mércia Chaves Guedes Lima

Rosângela Maria de Moura Brito

1 Introdução

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são definidas como as infecções adquiridas após a admissão do paciente no ambiente hospitalar cuja manifestação ocorra durante a internação ou após a alta, tendo relação com os procedimentos hospitalares e com o período de internação em si. Representam um desequilíbrio entre a microbiota normal e os mecanismos de defesa, comumente observado em pacientes gravemente enfermos, e são consideradas uma das principais causas de mortalidade hospitalar, influenciadas principalmente pela topografia da infecção, doença de base do paciente e agente etiológico (Guimarães AC et al., 2011; Oliveira TFL et al., 2011).

As IRAS tornaram-se um problema mundial de grande importância, tanto em países desenvolvidos, onde existe acesso à tecnologia médica, como em países em desenvolvimento, sendo responsáveis por aumento na morbimortalidade dos pacientes e dos custos do tratamento médico (APECIH, 2016). Dentre os diversos fatores implicados no crescente impacto humano e econômico desse sério problema de saúde pública, podemos citar: aumento populacional e aglomeração de pessoas, maior frequência de comprometimento da imunidade (pela idade avançada, doenças e tratamentos), novos microrganismos, aumento da resistência bacteriana aos antimicrobianos (WHO, 2002), dentre outros.

No Brasil, desde a década de 60, o governo federal tem desenvolvido ações com a finalidade de envolver profissionais e gestores dos serviços de saúde nessa luta contra as IRAS, por se tratar de um evento prevenível. Em 1998, a Portaria GM/MS nº 2616/98 determinou a obrigatoriedade dos serviços de saúde coletarem informações relativas aos indicadores epidemiológicos das IRAS e desde 2010, a Anvisa disponibiliza formulários eletrônicos FormSus/Datasus/MS para a coleta de dados nacionais referentes às IRAS e resistência microbiana (RM). Entretanto, devido à necessidade de adaptação dos formulários tem-se realizado a disponibilização anual de novos formulários contendo as adequações devidas para facilitar a notificação pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e a análise dos dados no nível local e nacional.

O Programa Nacional de Prevenção e Controle das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (PNPCIRAS) 2016-2020, publicado pela Anvisa, determinou a ampliação do número de indicadores nacionais de notificação obrigatória (Anvisa, 2016a).

A partir de 2017, para atendimento da meta pactuada no PNPICIRAS 2016-2020, a notificação dos dados de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) e Infecção do Trato Urinário Associada a Cateter Vesical de Demora (ITU-AC) também passou a ser obrigatória no formulário destinado à notificação de

IRAS em pacientes internados nas UTI adulto. Para a UTI pediátrica houve a inserção apenas no indicador de ITU-AC como obrigatório. Os formulários de UTI adulto e pediátrica captaram ainda informações acerca dos microrganismos mais prevalentes e seus perfis fenotípicos para as ITU-AC, além do que já era captado para IPCSL, desde 2012 (Anvisa, 2017a).

Ademais, em 2017, foram incluídos no Formulário de notificação de Infecção de Sítio Cirúrgico/Centro Obstétrico campos para captar informações sobre infecções ocorridas em artroplastias de joelho primárias e artroplastias totais de quadril primárias. Entretanto, a notificação desses indicadores seria obrigatória somente a partir de 2018, ficando facultada a notificação em 2017 para qualquer serviço de saúde que realizasse esses tipos de procedimentos (Anvisa, 2017a).

Diante disso, a elaboração desse boletim tem por finalidade apresentar um consolidado das análises das notificações realizadas pelos serviços de saúde com UTI e que realizam parto cirúrgico, bem como fornecer informações epidemiológicas das IRAS prioritárias do estado de Goiás.

2 Objetivos

2.1 Divulgar os indicadores estaduais de IRAS a partir dos dados notificados pelos serviços de saúde do estado de Goiás durante o ano de 2017.

2.2 Comparar os indicadores estaduais referentes aos anos de 2016 e 2017.

3 Metodologia

Foram analisados os dados provenientes das notificações das IRAS realizadas pelos serviços de controle de infecção hospitalar (SCIH) dos serviços de saúde do estado de Goiás, por meio do formulário eletrônico FormSus (<http://formsus.datasus.gov.br/site/unidade.php>) no período de vigilância de janeiro a dezembro de 2017.

Para fins de vigilância epidemiológica das IRAS em serviços de saúde, são consideradas as definições estabelecidas na Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde: Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (Anvisa, 2017b).

Os indicadores avaliados foram: o número de serviços de saúde com UTI no estado e o percentual desses que realizaram as notificações mensalmente durante o ano de 2017; a Densidade de Incidência (DI) de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) associada a cateter venoso central, a DI

de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV) e a DI de Infecção do Trato Urinário associada a Cateter Vesical (ITU-AC) em UTI adulto e pediátrica; a DI em IPCSL e DI em PAV em UTI neonatal; os microrganismos notificados como agentes etiológicos das IPCSL, em UTI adulto, pediátrica e neonatal; os microrganismos notificados como agentes etiológicos das ITU-AC em UTI adulto e pediátrica; e as taxas de infecção de sítio cirúrgico em cesarianas, implantes mamários, artroplastias primárias de joelho e de quadril.

A análise estatística foi realizada por meio do programa Excel da Microsoft Office Excel 2013 a partir das informações acessadas e exportadas da base de dados do FormSus no dia 04 de abril de 2018.

4 Resultados

4.1 Serviços de saúde notificantes

- a) O número de serviços de saúde com UTI pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) no estado de Goiás, em 2017, pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1: Número de Unidades de Terapia Intensiva no estado de Goiás, 2017.

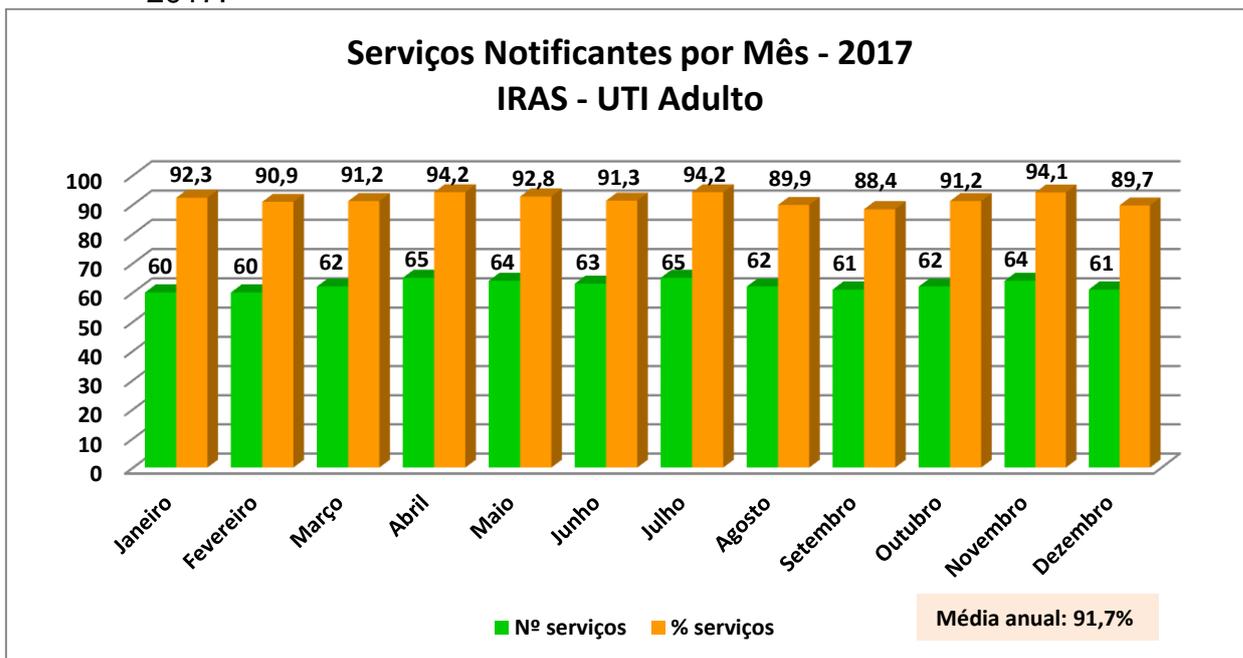
UTIs do Estado de Goiás - 2017	
Tipo de UTI	N de serviços
Adulto	69
Pediátrica	11
Neonatal	13

Fonte: CESPCISS (2017)

4.2 Indicadores em UTI adulto

- a) O percentual de serviços com UTI adulto notificantes por mês variou de 88,4% a 94,2% (média anual: 91,7%), conforme mostrado na Figura 1.

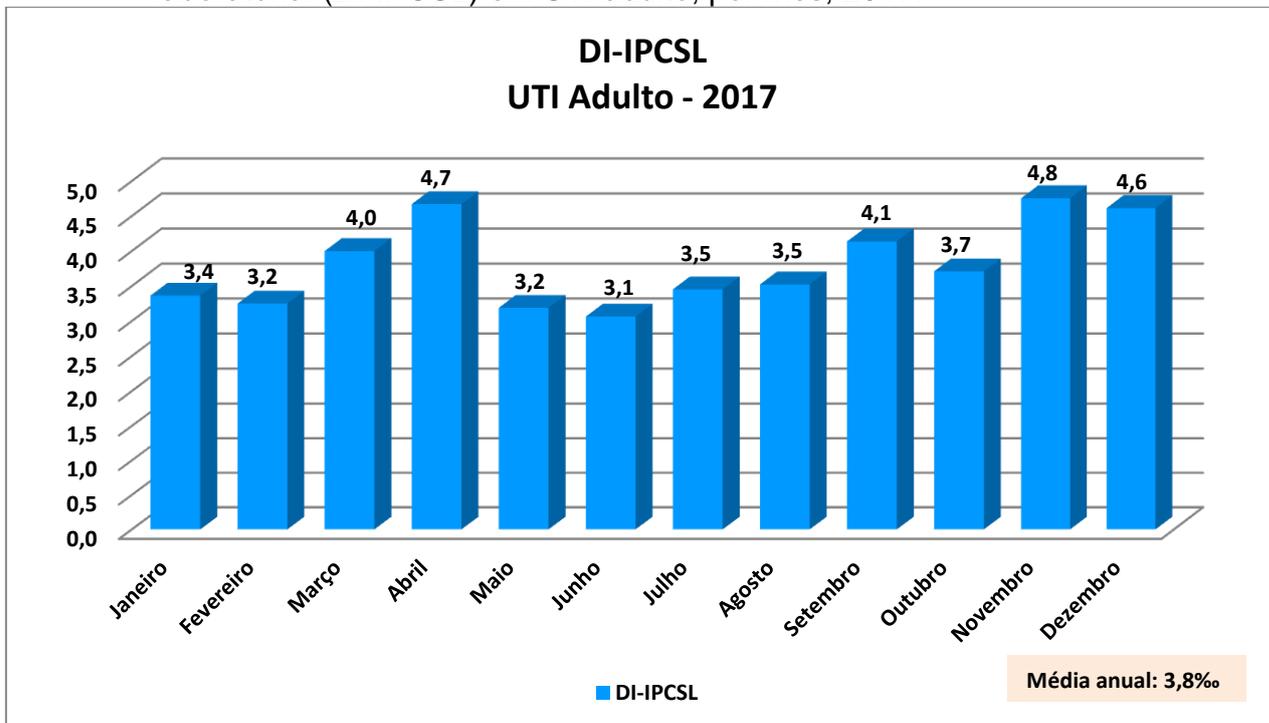
Figura 1: Número e percentual de serviços com UTI adulto notificantes, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) A Densidade de Incidência (DI) de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) por mês variou de 3,1‰ a 4,8‰ (média anual: 3,8‰), conforme Figura 2.

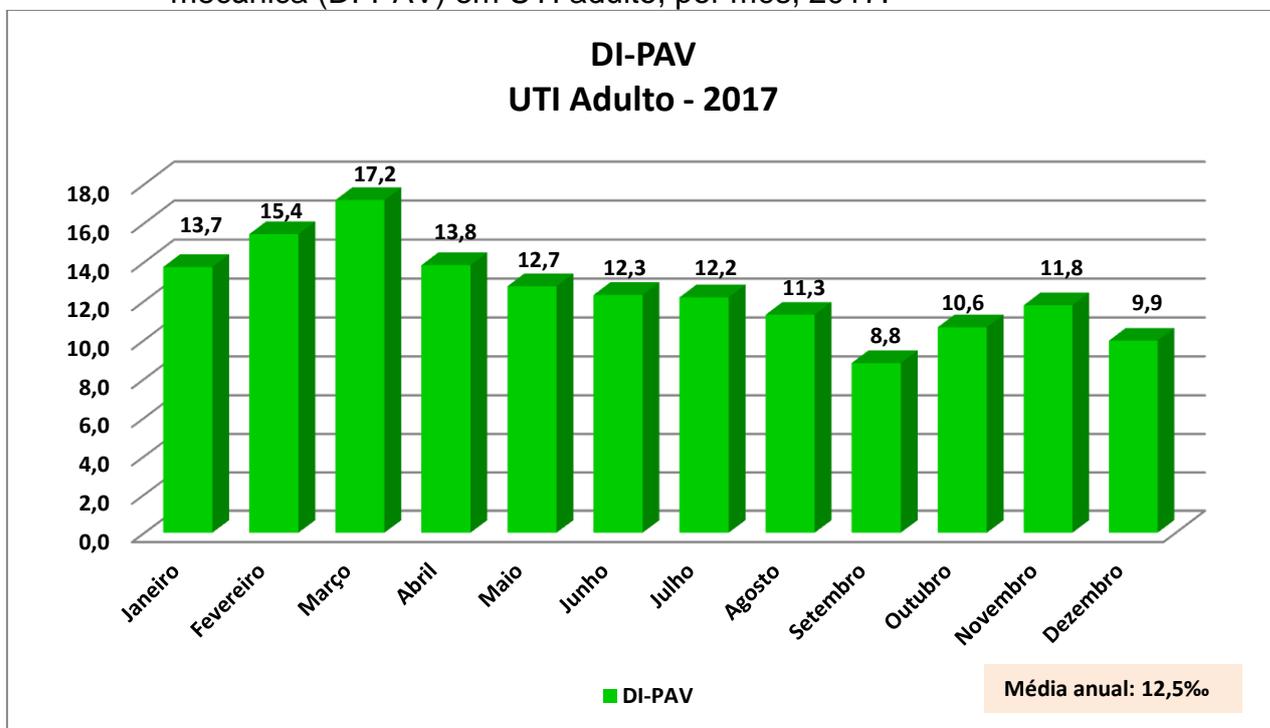
Figura 2: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) em UTI adulto, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

c) A DI de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAV), por mês, em UTI adulto, variou de 8,8 ‰ a 17,2‰ (média anual: 12,5‰), conforme mostra a Figura 3.

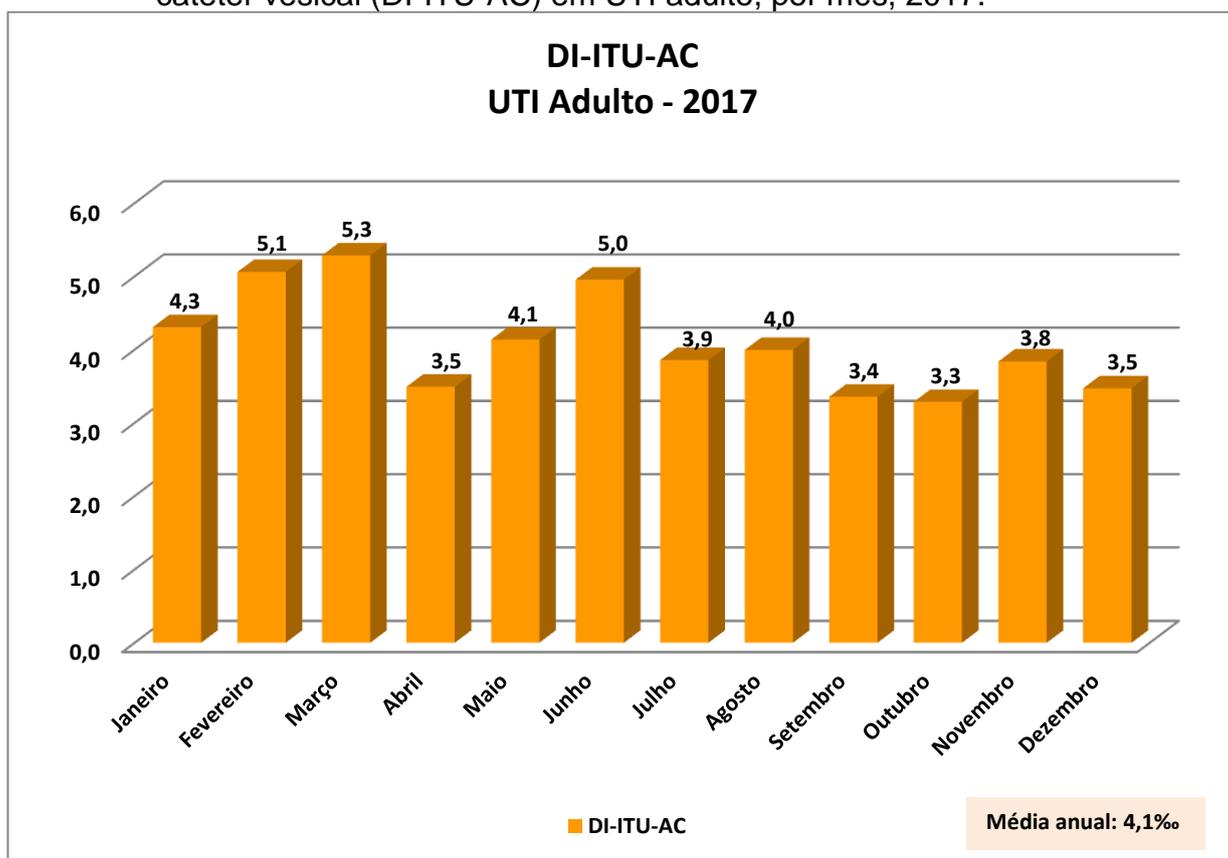
Figura 3: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) em UTI adulto, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

d) A DI de Infecção do Trato Urinário associada a cateter vesical (ITU- AC), por mês, em UTI adulto, variou de 3,3‰ a 5,3‰ (média anual: 4,1‰), conforme Figura 4.

Figura 4: Densidade de incidência de infecção do trato urinário associada a cateter vesical (DI-ITU-AC) em UTI adulto, por mês, 2017.

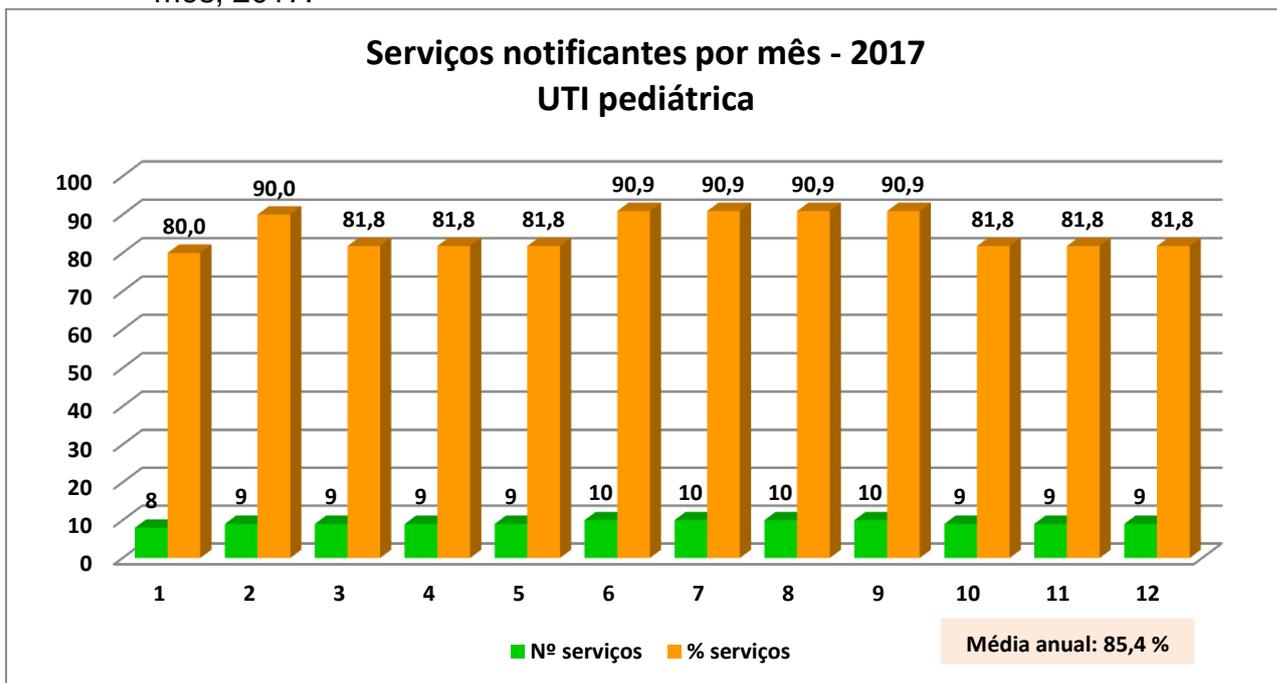


Fonte: DATASUS (2017)

4.3 Indicadores em UTI pediátrica

- O percentual de serviços notificantes, por mês, variou de 80% a 90,9% (média anual: 85,4%), conforme apresentado na Figura 5.

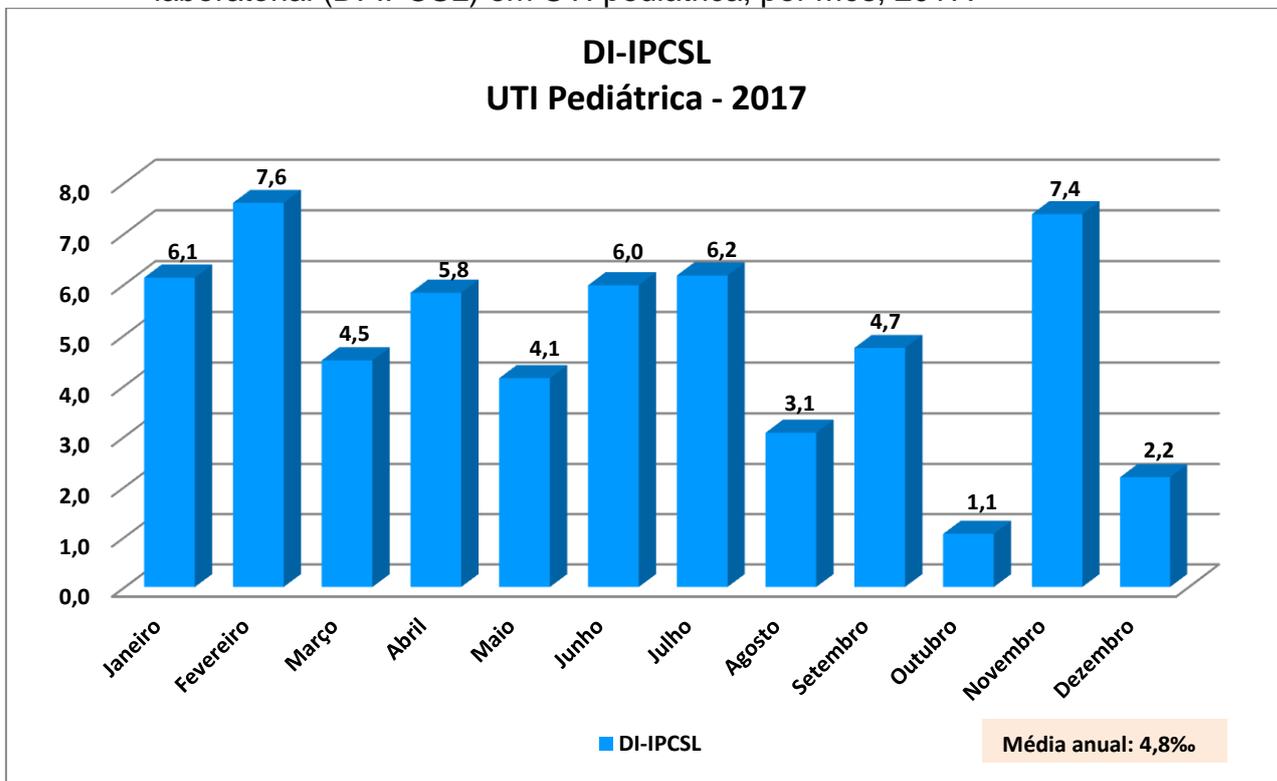
Figura 5: Número e percentual de serviços com UTI pediátrica notificantes, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) A DI de IPCSL, por mês, em UTI pediátrica, variou de 1,1‰ a 7,6‰ (média anual: 4,8‰), conforme Figura 6.

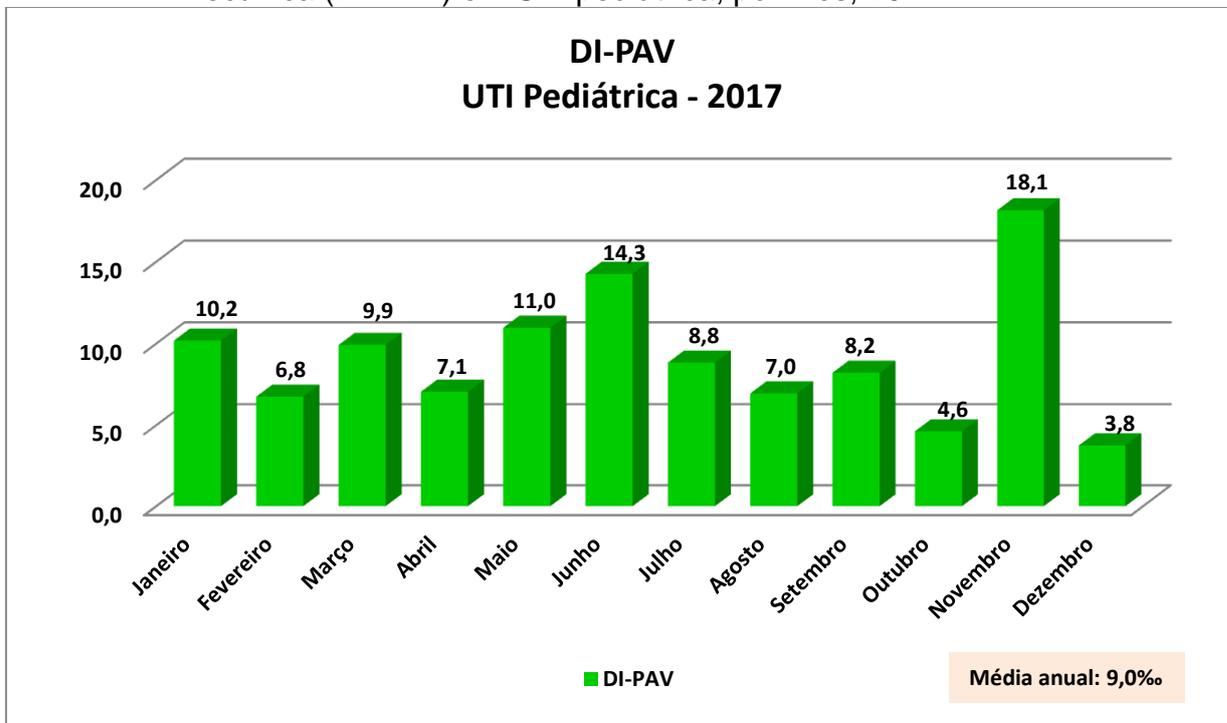
Figura 6: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) em UTI pediátrica, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

c) A DI de PAV, por mês, variou de 3,8‰ a 18,1‰ (média anual: 9,0‰), conforme Figura 7.

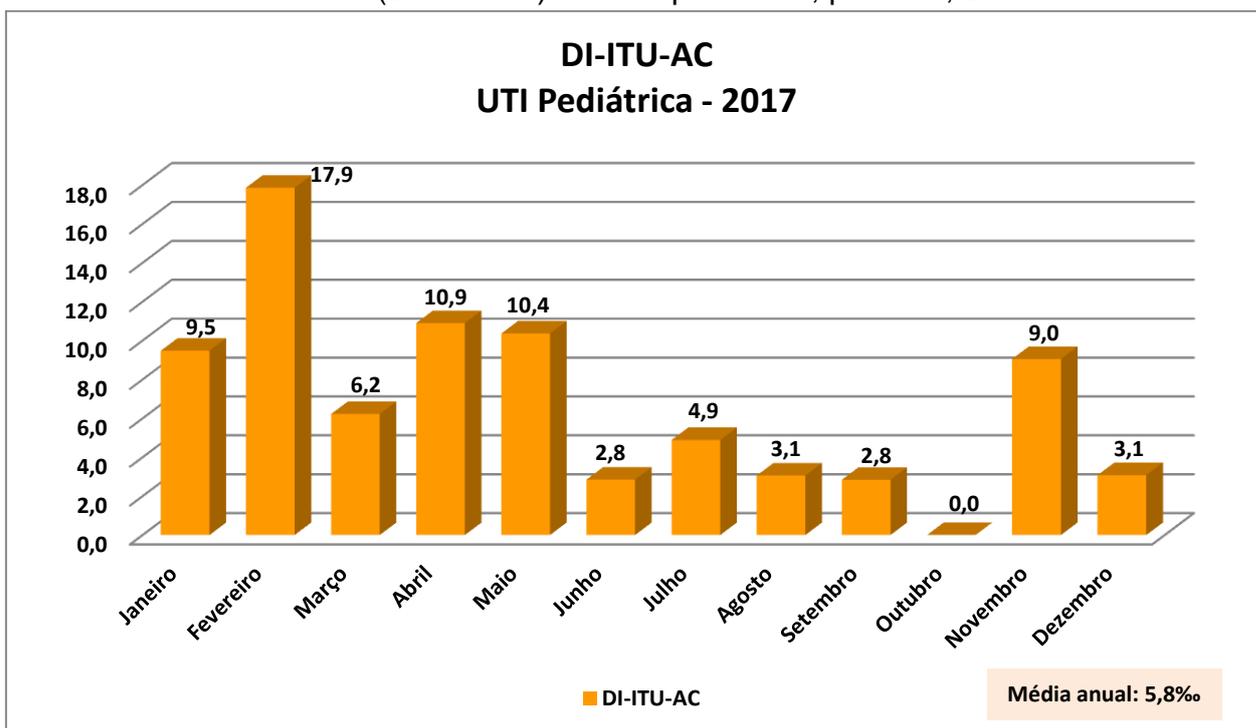
Figura 7: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) em UTI pediátrica, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

d) A DI de ITU-AC, por mês, variou de 0‰ a 17,9‰ (média anual: 5,8‰), conforme mostra a Figura 8.

Figura 8: Densidade de incidência de infecção do trato urinário associada a cateter vesical (DI-ITU-AC) em UTI pediátrica, por mês, 2017.

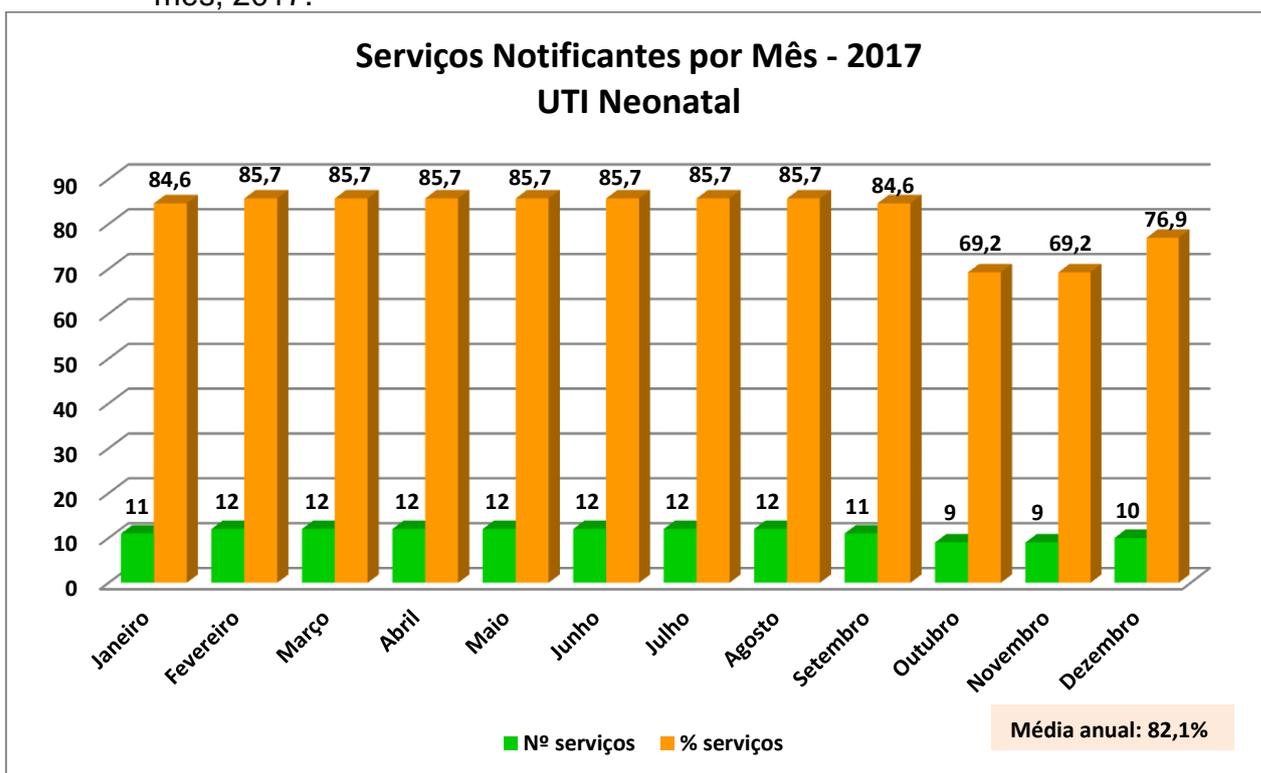


Fonte: DATASUS (2017)

4.4 Indicadores em UTI neonatal

- O percentual de serviços notificantes por mês variou de 69,2% a 85,7% (média anual: 82,1%), conforme pode ser visto na Figura 9.

Figura 9: Número e percentual de serviços com UTI neonatal notificantes, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) A DI em IPCSL, por mês, variou de 0,0‰ a 16,9‰ (anual: 7,1‰), para peso < 750 g; de 0,0‰ a 15,0‰ (anual: 5,3‰) para peso de 750 g a 999 g; de 0,0‰ a 17,3 ‰ (anual: 6,3‰) para peso de 1000 g a 1499 g; de 4,8‰ a 20,4‰ (anual: 9,0‰) para peso de 1500g a 2499 g; de 1,6‰ a 13,3‰ para peso > 2499 g (anual: 6,0‰), conforme pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) em UTI neonatal por faixa de peso, por mês, 2017.

UTI Neonatal - DI-IPCSL - 2017					
Mês	< 750 g	750 a 999 g	1000 a 1499 g	1500 a 2499 g	≥ 2500 g
Janeiro	16,9	10,9	8,4	4,9	2,5
Fevereiro	0,0*	0,0	9,6	9,7	7,8
Março	0,0*	0,0	0,0	8,8	11,3
Abril	0,0*	15,0	0,0	5,6	11,5
Maio	16,9	0,0	7,5	10,5	3,1
Junho	0,0	5,2	17,3	4,8	3,1
Julho	11,0	0,0	6,4	15,4	6,8
Agosto	16,4	4,6	0,0	5,7	1,6
Setembro	0,0	6,4	3,8	9,9	6,4
Outubro	0,0*	6,2	15,5	20,4	3,7
Novembro	14,9	6,6	6,0	9,0	4,7
Dezembro	0,0	7,0	4,5	5,0	13,3
Média anual	7,1	5,3	6,3	9,0	6,0

Fonte: DATASUS (2017)

*Número de procedimento-dia < 50

- c) A DI de PAV, por mês, variou de 0,0‰ a 48,4‰ (anual: 11,1‰), para peso < 750 g; de 0,0‰ a 31,6‰ (anual: 10,0‰) para peso de 750 g a 999 g; de 0,0‰ a 25,4 ‰ (anual: 11,6‰) para peso de 1000 g a 1499 g; de 4,6‰ a 20,7‰ (anual: 10,4‰) para peso de 1500 g a 2499 g; e de 0,0‰ a 17,9‰ para peso > 2499 g (anual: 9,1‰), conforme Tabela 3.

Tabela 3: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) em UTI neonatal por faixa de peso, por mês, 2017.

UTI Neonatal - DI-PAV - 2017					
Mês	< 750 g	750 a 999 g	1000 a 1499 g	1500 a 2499 g	≥ 2500 g
Janeiro	48,4	22,0	14,9	4,6	17,9
Fevereiro	0,0*	31,6	13,2	17,4	16,4
Março	0,0*	9,6	25,4	9,8	15,3
Abril	0,0*	6,4	14,7	10,2	4,8
Maio	0,0	7,8	15,2	7,9	7,9
Junho	39,2	24,4	6,0	6,5	10,9
Julho	12,7	10,9	6,6	20,7	12,2
Agosto	0,0	4,5	9,5	4,7	5,8
Setembro	8,8	0,0	4,7	5,3	3,5
Outubro	0,0*	11,8	0,0	7,1	5,6
Novembro	16,1	0,0	21,7	14,9	7,6
Dezembro	0,0	0,0	0,0	9,5	5,8
Média anual	11,1	10,0	11,6	10,4	9,1

Fonte: DATASUS (2017)

*Número de procedimento-dia < 50

4.5 Indicadores anuais de IRAS em UTI

- a) Os indicadores anuais das IRAS, em UTI, durante o ano de 2017, estão resumidos na Tabela 4.

Tabela 4: Indicadores anuais de IRAS em UTI adulto, pediátrica e neonatal no estado de Goiás, 2017.

Tipo de UTI	Indicadores Anuais - 2017									
	Paciente-dia	CVC-dia	IPCSL	DI-IPCSL	VM-dia	PAV	DI-PAV	CVD-dia	ITU-AC	DI-ITU-AC
Adulto	243809	136068	518	3,8	85899	1072	12,5	134826	551	4,1
Pediátrica	23844	10596	51	4,8	7261	65	9,0	3932	23	5,8
Neonatal										
< 750 g*	856	706	5	7,1	721	8	11,1			
750 a 999 g	3309	1706	9	5,3	1501	15	10,0			
1000 a 1499 g	9903	4141	26	6,3	1895	22	11,6			
1500 a 2499 g	14764	5585	50	9,0	2317	24	10,4			
≥ 2500 g	11152	5138	31	6,0	2299	21	9,1			

Fonte: DATASUS (2017)

*Número de paciente-dia < 50 nos meses de fevereiro, março, abril e outubro

b) A distribuição das densidades de incidência, por percentil, nas UTIs pode ser vista nas Tabelas 5, 6 e 7.

Tabela 5: Percentis da distribuição das densidades de incidência de infecção primária de corrente sanguínea confirmada laboratorialmente (DI-IPCSL) em pacientes internados em UTIs, no estado de Goiás, 2017.

Tipo de UTI	DI-IPCSL	Percentil				
		10%	25%	50%	75%	90%
UTI Adulto	3,8	3,2	3,3	3,6	4,3	4,7
UTI Pediátrica	4,8	2,3	3,9	5,3	6,1	7,3
UTI Neonatal						
< 750 g*	7,1	0,0	0,0	0,0	15,3	16,9
750 a 999 g	5,3	0,0	0,0	5,7	6,7	10,5
1000 a 1499 g	6,3	0,0	2,9	6,2	8,7	14,9
1500 a 2499 g	9,0	4,9	5,5	8,9	10,0	14,9
≥ 2500 g	6,0	2,6	3,1	5,6	8,7	11,5

Fonte: DATASUS (2017)

*Número de paciente-dia < 50 nos meses de fevereiro, março, abril e outubro

Tabela 6: Percentis da distribuição das densidades de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) em pacientes internados em UTIs, no estado de Goiás, 2017.

Tipo de UTI	DI-PAV	Percentil				
		10%	25%	50%	75%	90%
UTI Adulto	12,5	10,0	11,1	12,2	13,8	15,3
UTI Pediátrica	9,0	4,8	6,9	8,5	10,4	13,9
UTI Neonatal						
< 750 g*	11,1	0,0	0,0	0,0	13,5	36,9
750 a 999 g	10,0	0,0	3,4	8,7	14,4	24,1
1000 a 1499 g	11,6	0,5	5,6	11,4	15,0	21,1
1500 a 2499 g	10,4	4,8	6,2	8,7	11,4	17,2
≥ 2500 g	9,1	4,9	5,7	7,8	13,0	16,3

Fonte: DATASUS (2017)

*Número de paciente-dia < 50 nos meses de fevereiro, março, abril e outubro

Tabela 7: Percentis da distribuição das densidades de incidência de ITU associada a cateter vesical (DI-ITU-AC) em pacientes internados em UTIs, no estado de Goiás, 2017.

Tipo de UTI	DI-ITU-AC	Percentil				
		10%	25%	50%	75%	90%
UTI Adulto	4,1	3,4	3,5	3,9	4,5	5,0
UTI Pediátrica	5,8	2,8	3,0	5,6	9,7	10,8

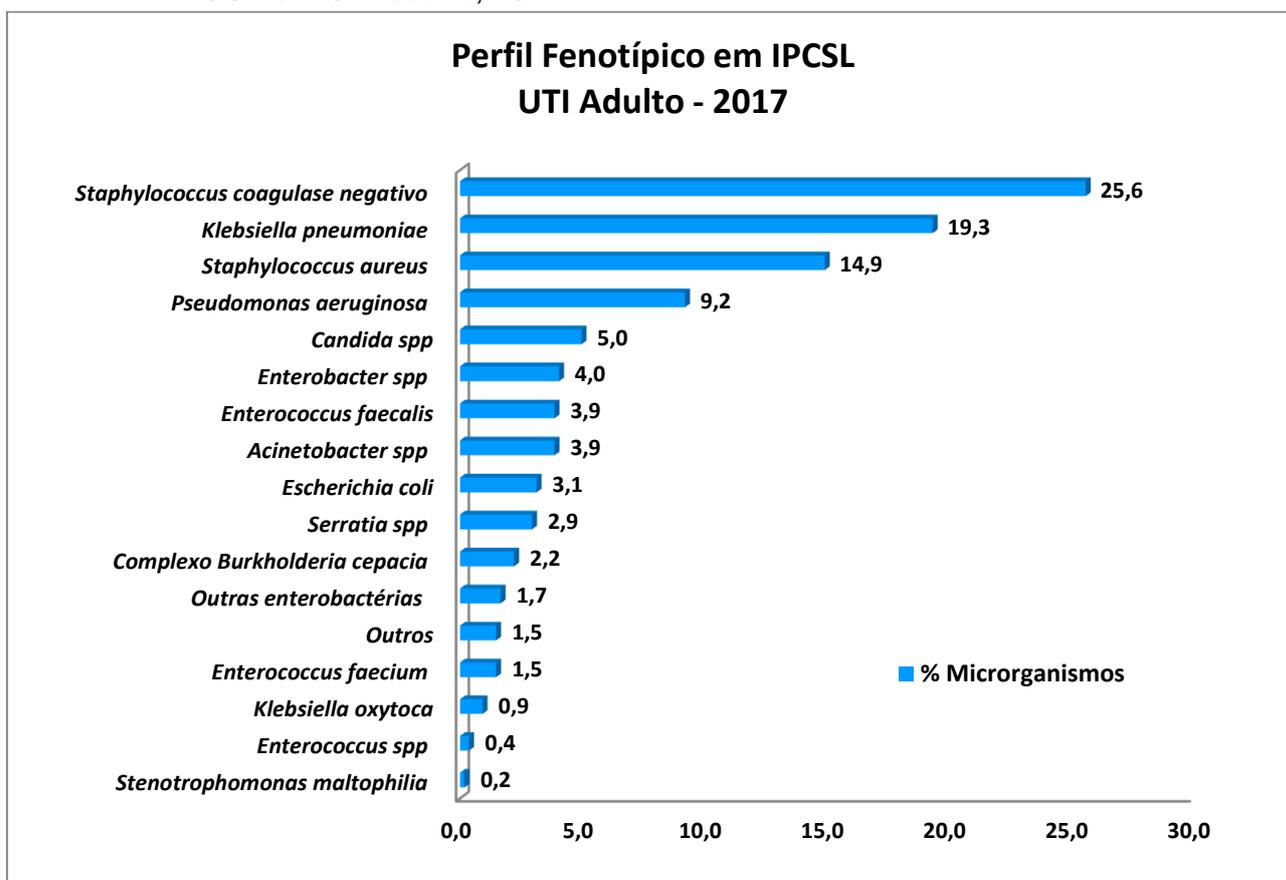
Fonte: DATASUS (2017)

4.6 Perfil fenotípico nas IPCSL

4.6.1 UTI Adulto

- a) O perfil fenotípico de maior prevalência dos microrganismos identificados nas IPCSL em UTI adulto durante o ano de 2017 é mostrado na Figura 10.

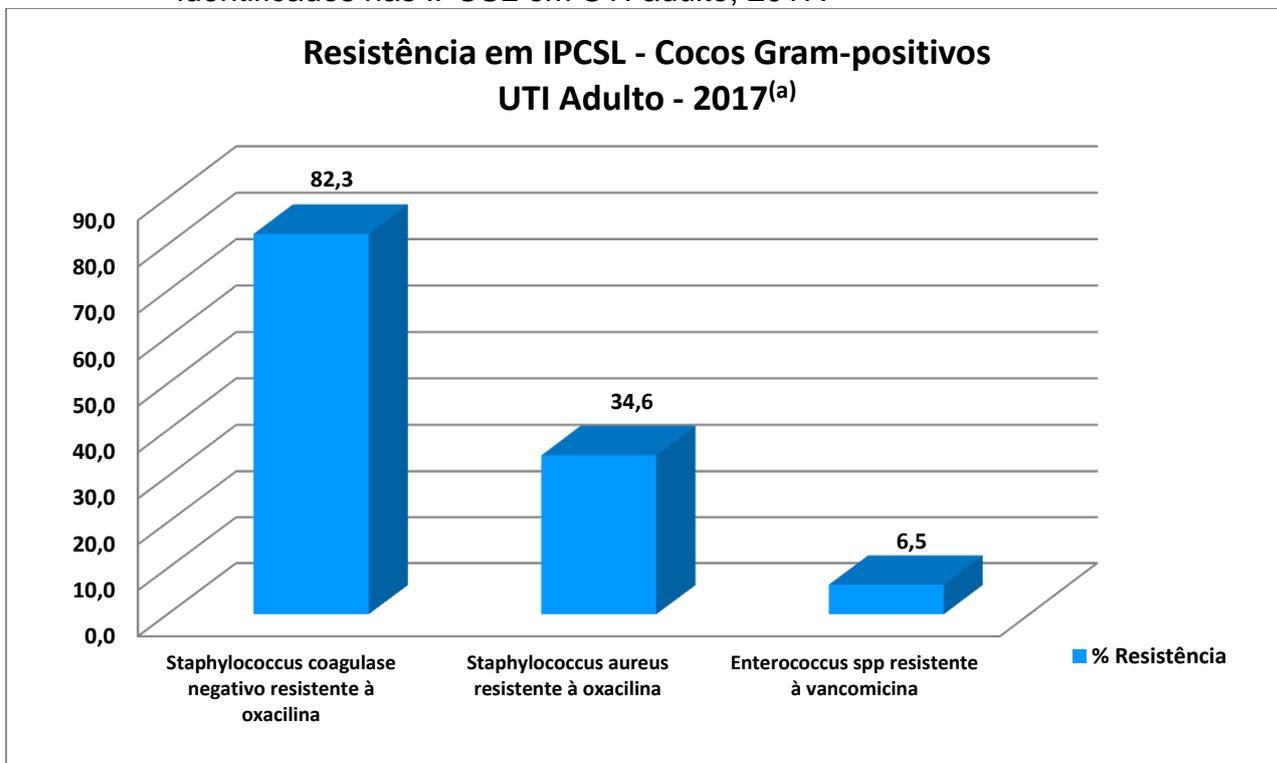
Figura 10: Percentual do perfil fenotípico dos microrganismos identificados nas IPCSL em UTI adulto, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) O percentual de fenótipos de resistência dos cocos Gram-positivos identificados nas IPCSL pode ser visto na Figura 11.

Figura 11: Percentual dos fenótipos de resistência dos cocos Gram-positivos identificados nas IPCSL em UTI adulto, 2017.

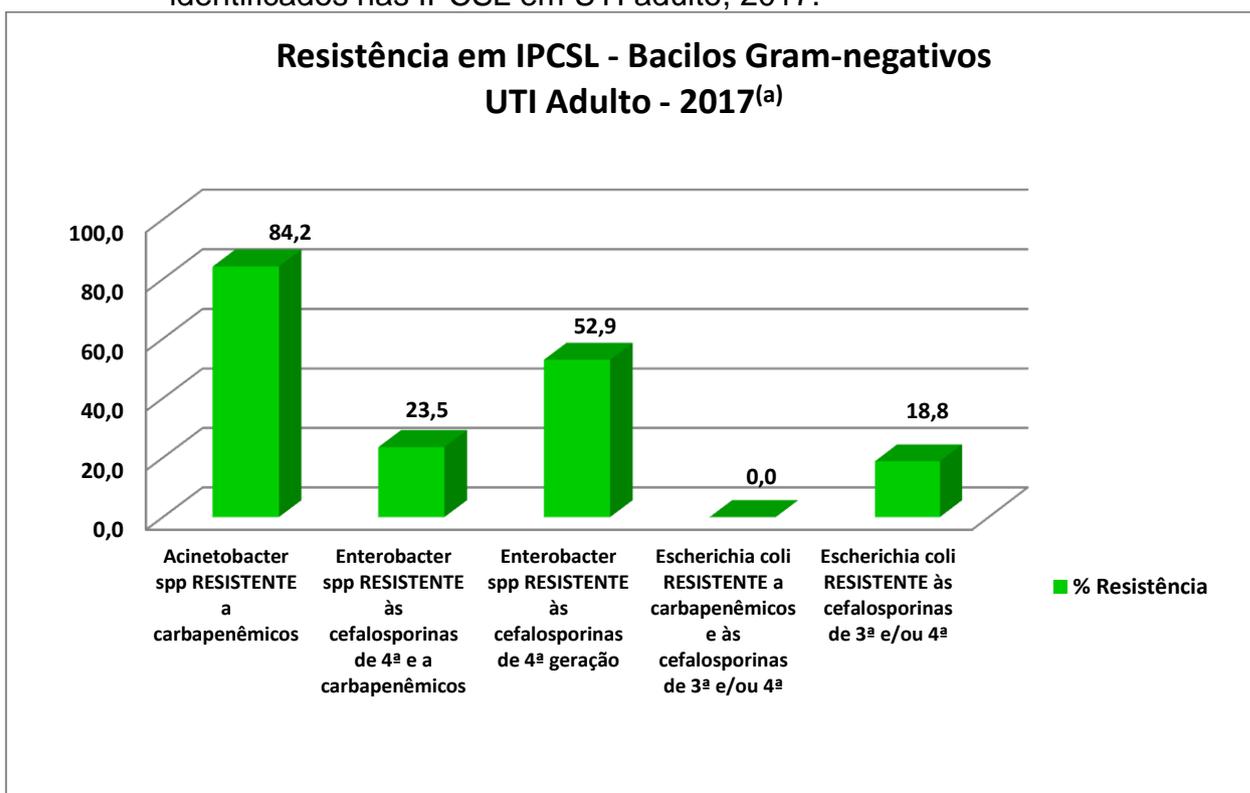


Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Informado o perfil de sensibilidade de 81,3 % dos *Staphylococcus coagulase* negativos notificados

c) O percentual de fenótipos de resistência dos bacilos Gram-negativos identificados nas IPCSL pode ser observado nas Figuras 12 e 13.

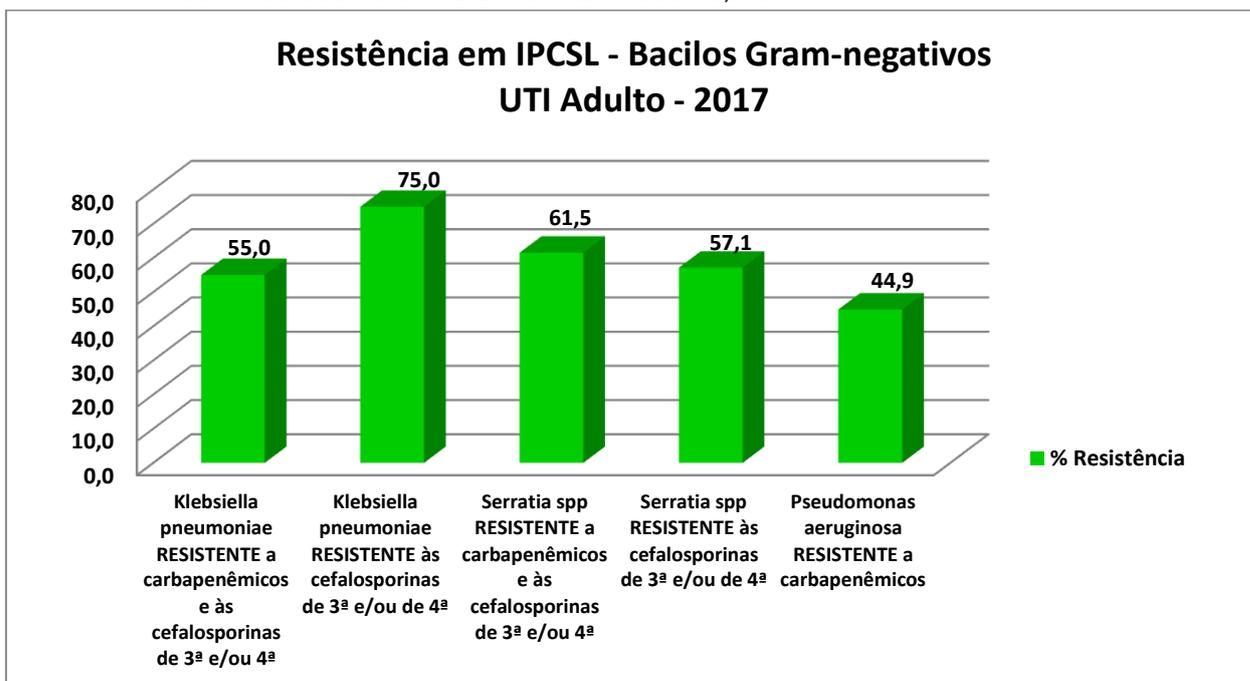
Figura 12: Percentual dos fenótipos de resistência dos bacilos Gram-negativos identificados nas IPCSL em UTI adulto, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Informado o perfil de sensibilidade de 90,5% dos *Acinetobacter spp* e 85,0 % dos *Enterobacter spp* notificados

Figura 13: Percentual dos fenótipos de resistência dos bacilos Gram-negativos identificados nas IPCSL em UTI adulto, 2017.

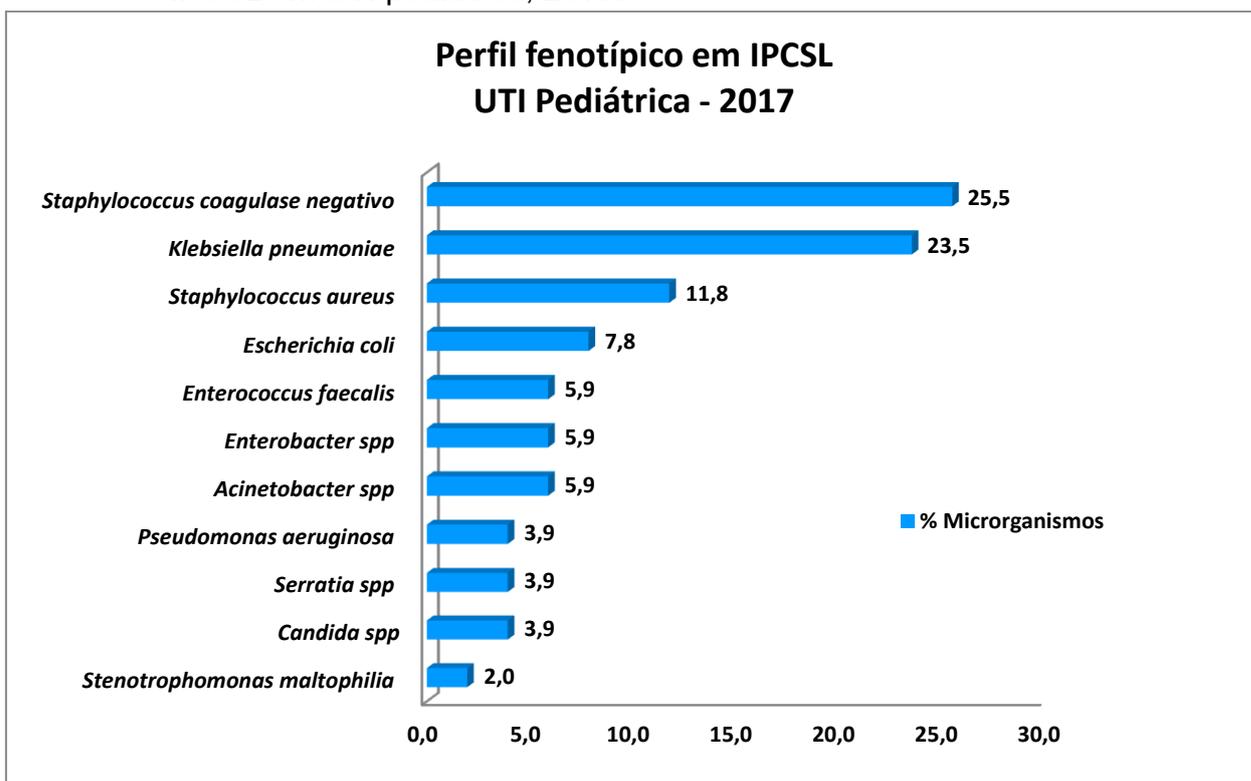


Fonte: DATASUS (2017)

4.6.2 UTI Pediátrica

a) O perfil fenotípico de maior prevalência dos microrganismos identificados nas IPCSL em UTI pediátrica durante o ano de 2017 é mostrado na Figura 14.

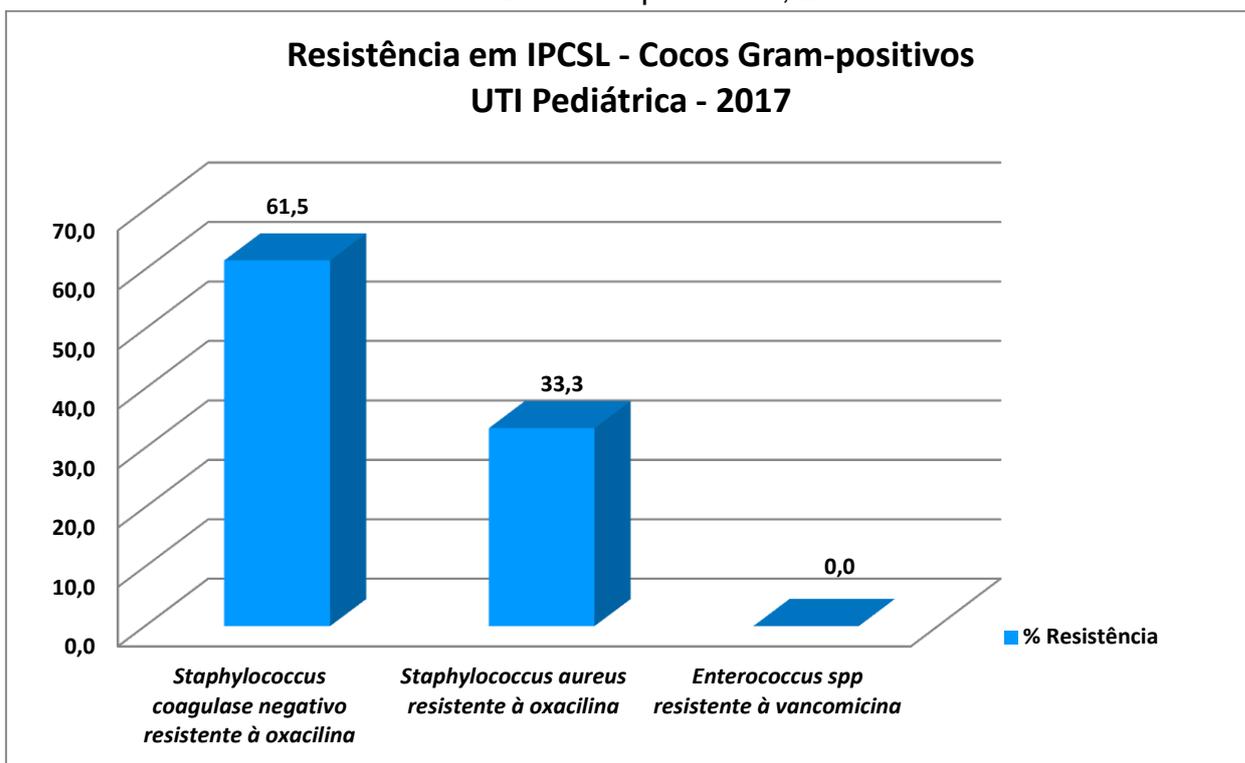
Figura 14: Percentual do perfil fenotípico dos microrganismos identificados nas IPCSL em UTI pediátrica, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) O percentual de fenótipos de resistência dos cocos Gram-positivos identificados nas IPCSL pode ser visto na Figura 15.

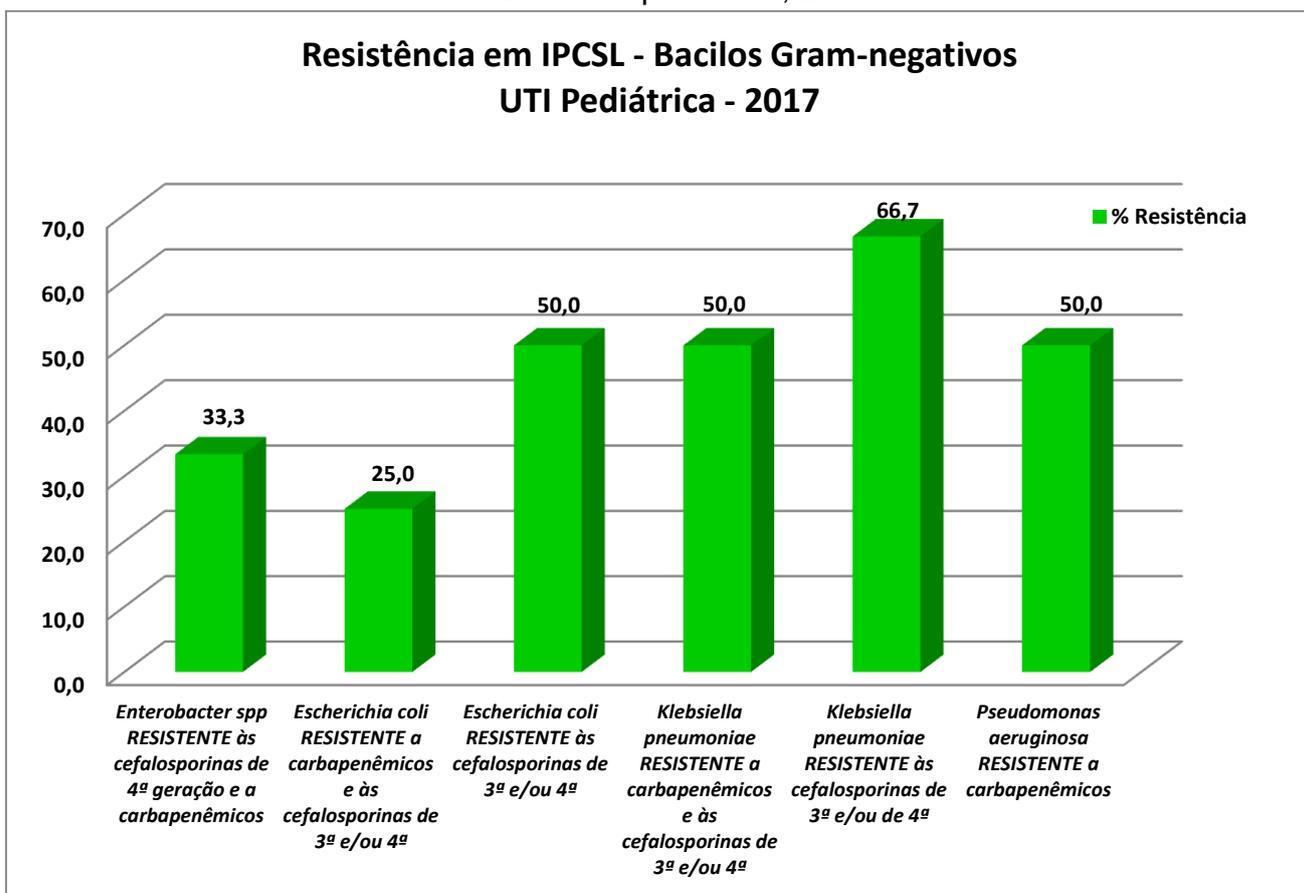
Figura 15: Percentual dos fenótipos de resistência dos cocos Gram-positivos identificados nas IPCSL em UTI pediátrica, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

- c) O percentual de fenótipos de resistência dos bacilos Gram-negativos identificados nas IPCSL pode ser visto na Figura 16.

Figura 16: Percentual dos fenótipos de resistência dos bacilos Gram-negativos identificados nas IPCSL em UTI pediátrica, 2017.

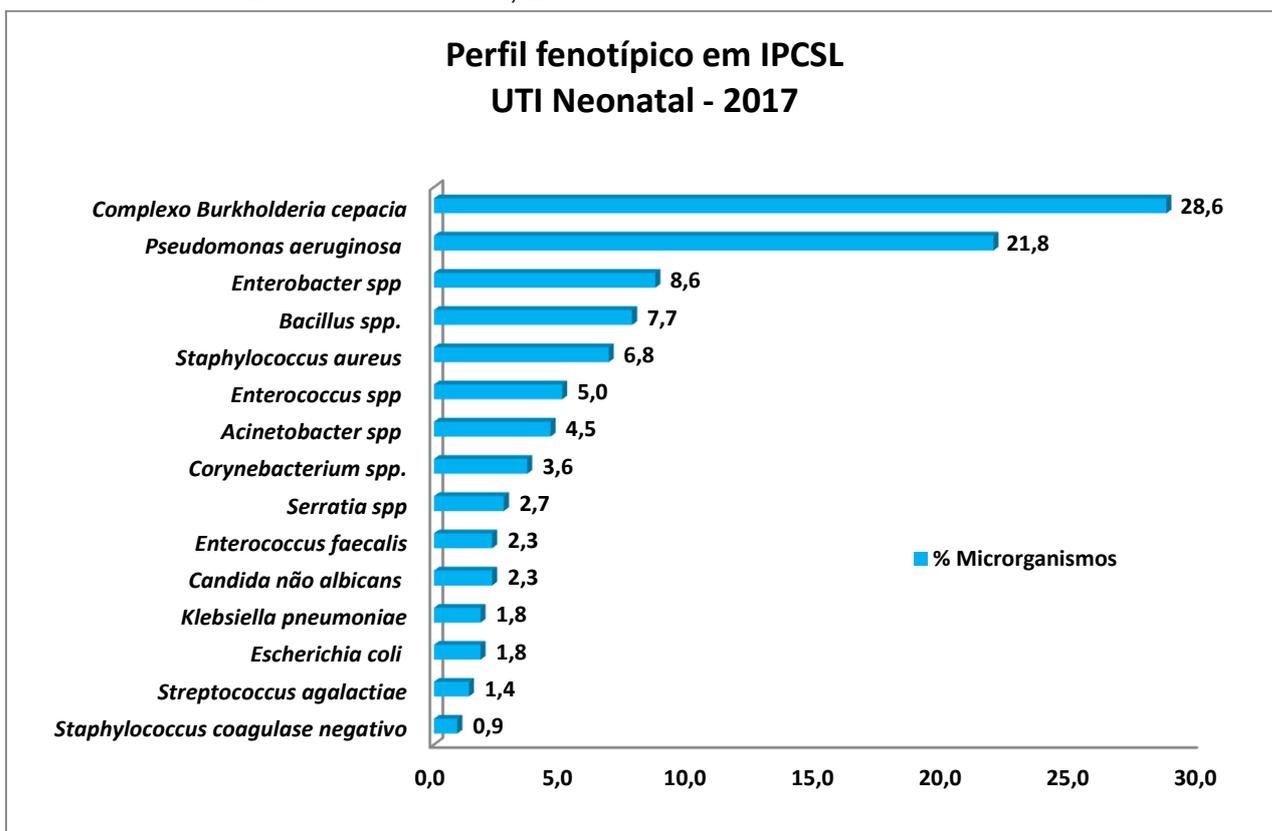


Fonte: DATASUS (2017)

4.6.3 UTI Neonatal

- a) Em UTI neonatal, o perfil fenotípico de maior prevalência dos microrganismos identificados nas IPCSL durante o ano de 2017 é mostrado na Figura 17.

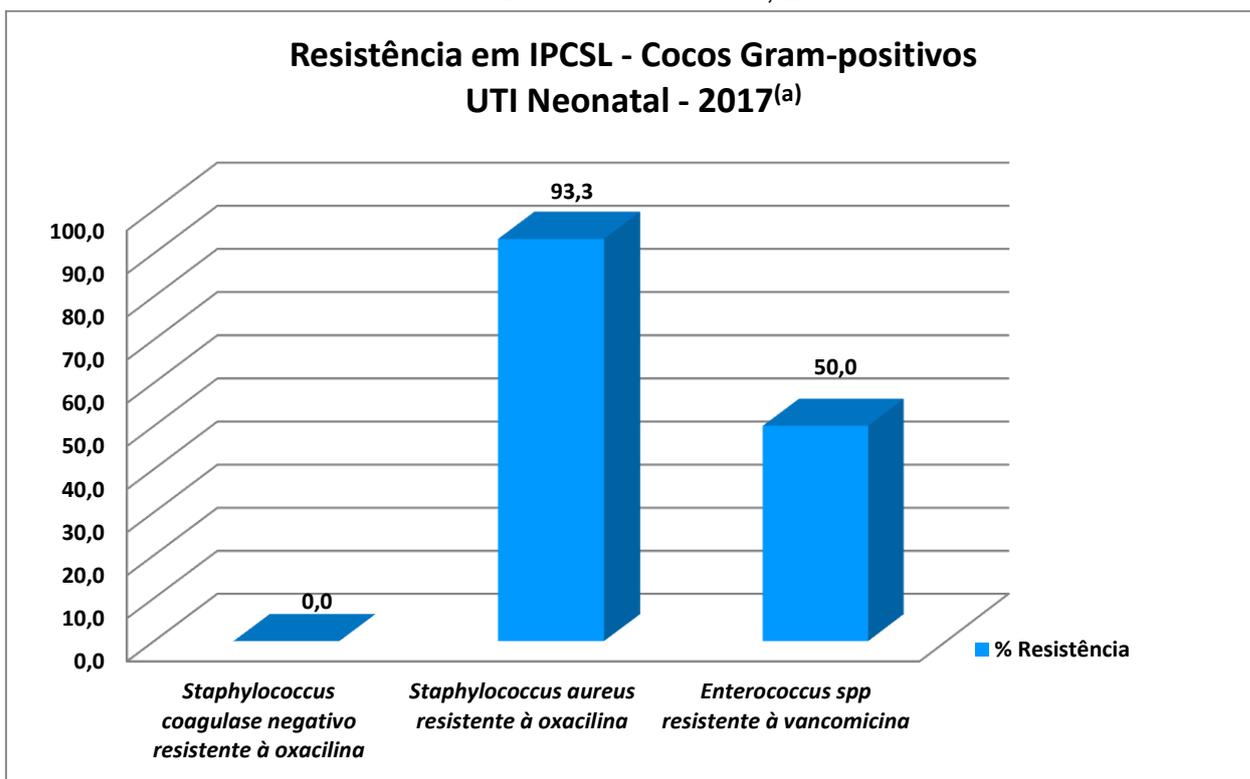
Figura 17: Percentual do perfil fenotípico dos microrganismos identificados nas IPCSL em UTI neonatal, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) O percentual de fenótipos de resistência dos cocos Gram-positivos identificados nas IPCSL pode ser visto na Figura 18.

Figura 18: Percentual dos fenótipos de resistência dos cocos Gram-positivos identificados nas IPCSL em UTI neonatal, 2017.

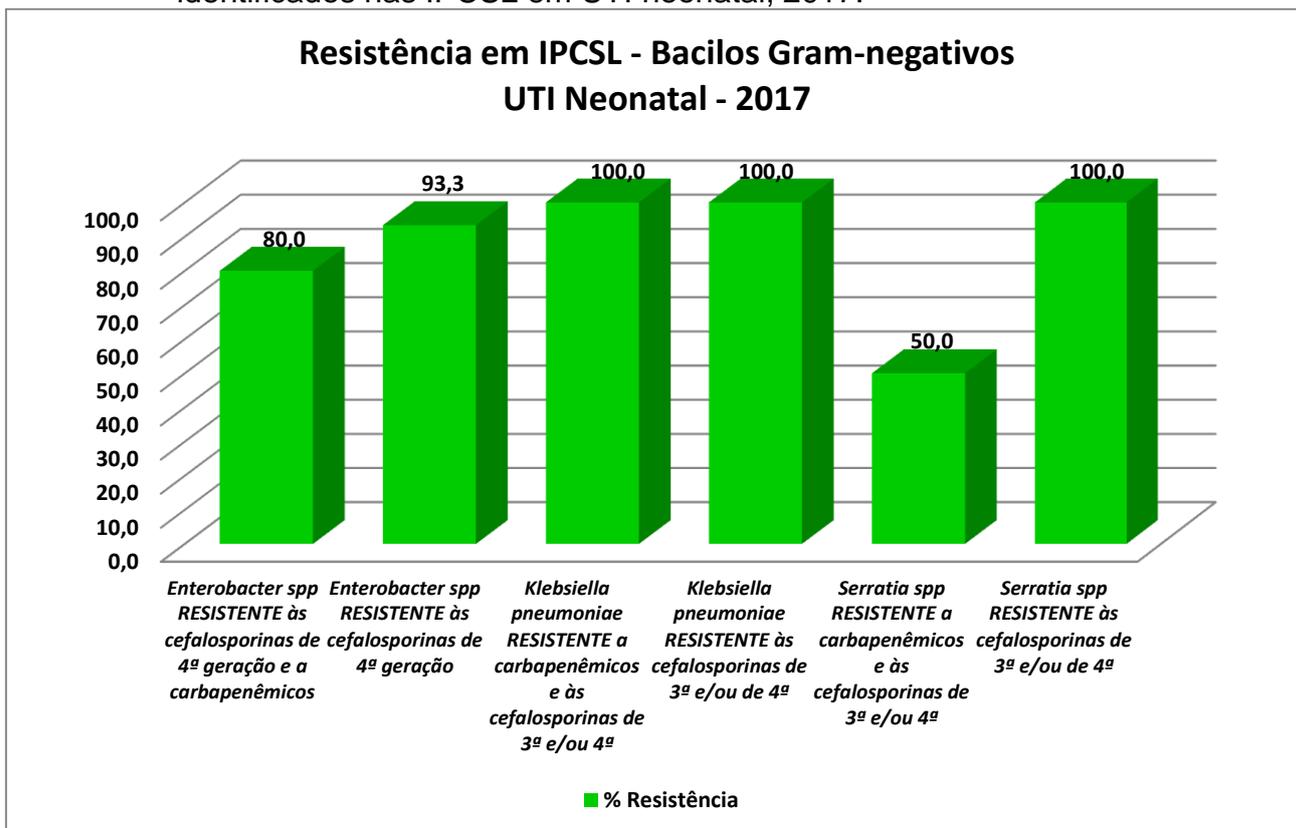


Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Informado o perfil de sensibilidade de 50,0 % dos *Staphylococcus coagulase negativos* notificados

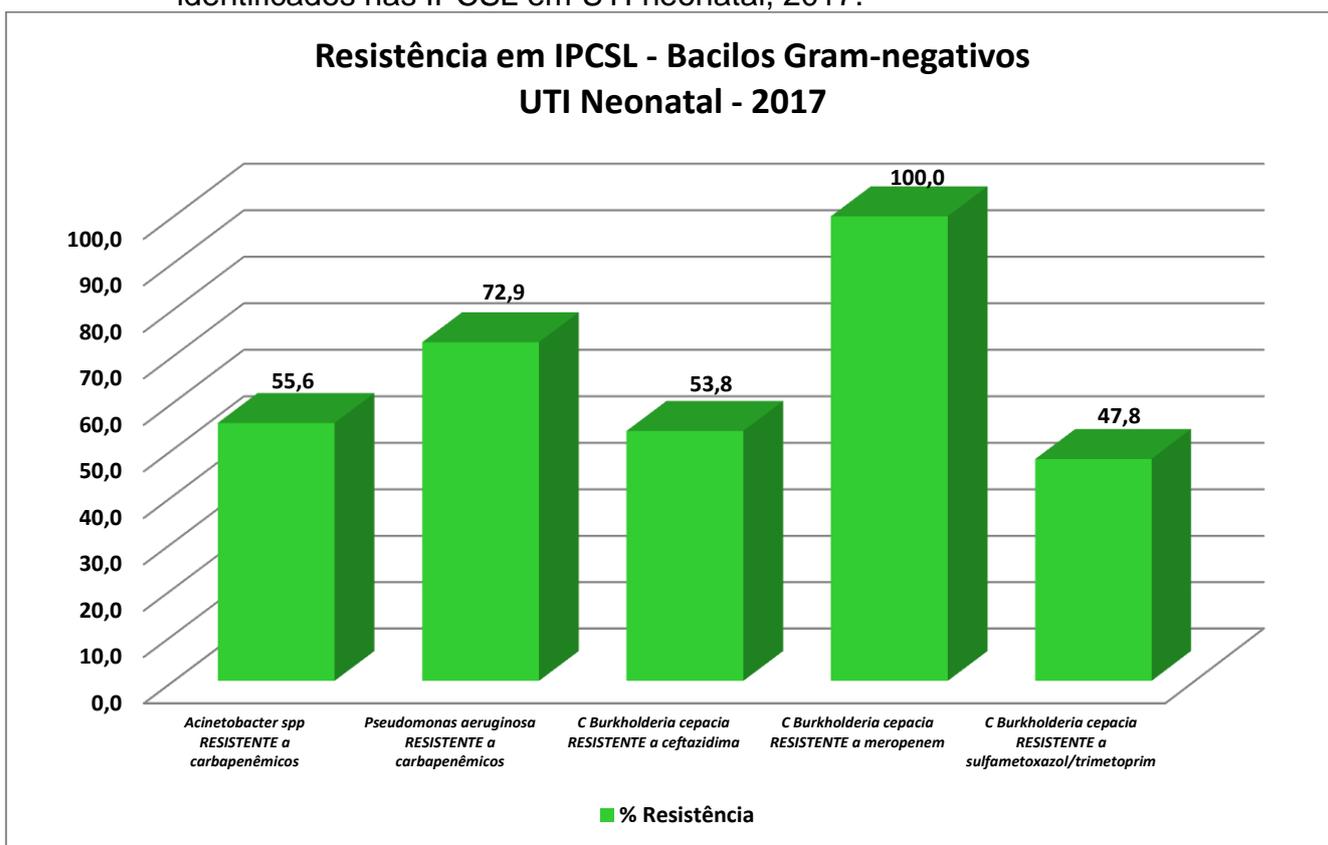
c) O percentual de fenótipos de resistência dos bacilos Gram-negativos identificados nas IPCSL é mostrado nas Figuras 19 e 20.

Figura 19: Percentual dos fenótipos de resistência dos bacilos gram-negativos identificados nas IPCSL em UTI neonatal, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

Figura 20: Percentual dos fenótipos de resistência dos bacilos gram-negativos identificados nas IPCSL em UTI neonatal, 2017.



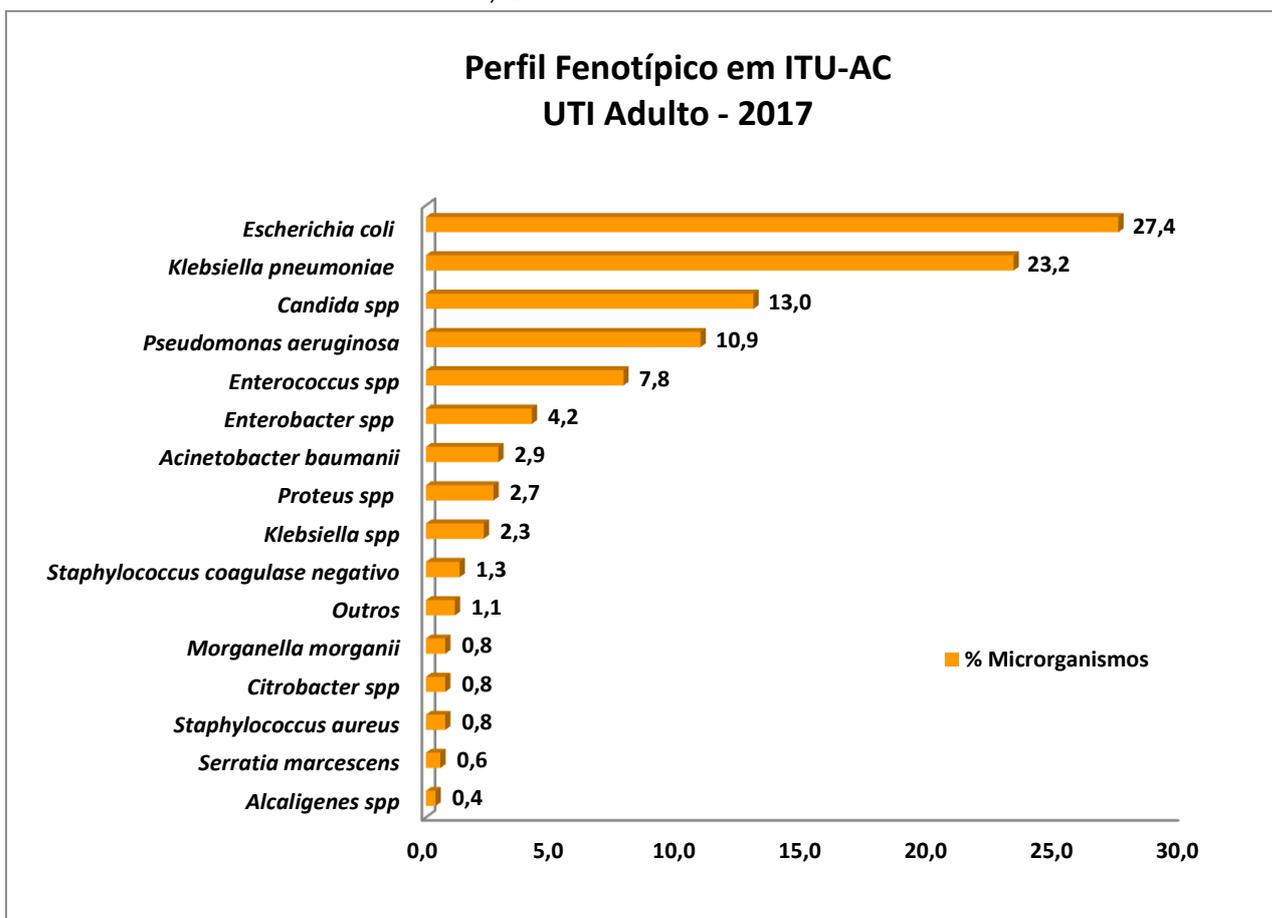
Fonte: DATASUS (2017)

4.7 Perfil fenotípico nas ITU-AC

4.7.1 UTI Adulto

- a) O perfil fenotípico de maior prevalência dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI adulto durante o ano de 2017 é mostrado na Figura 21.

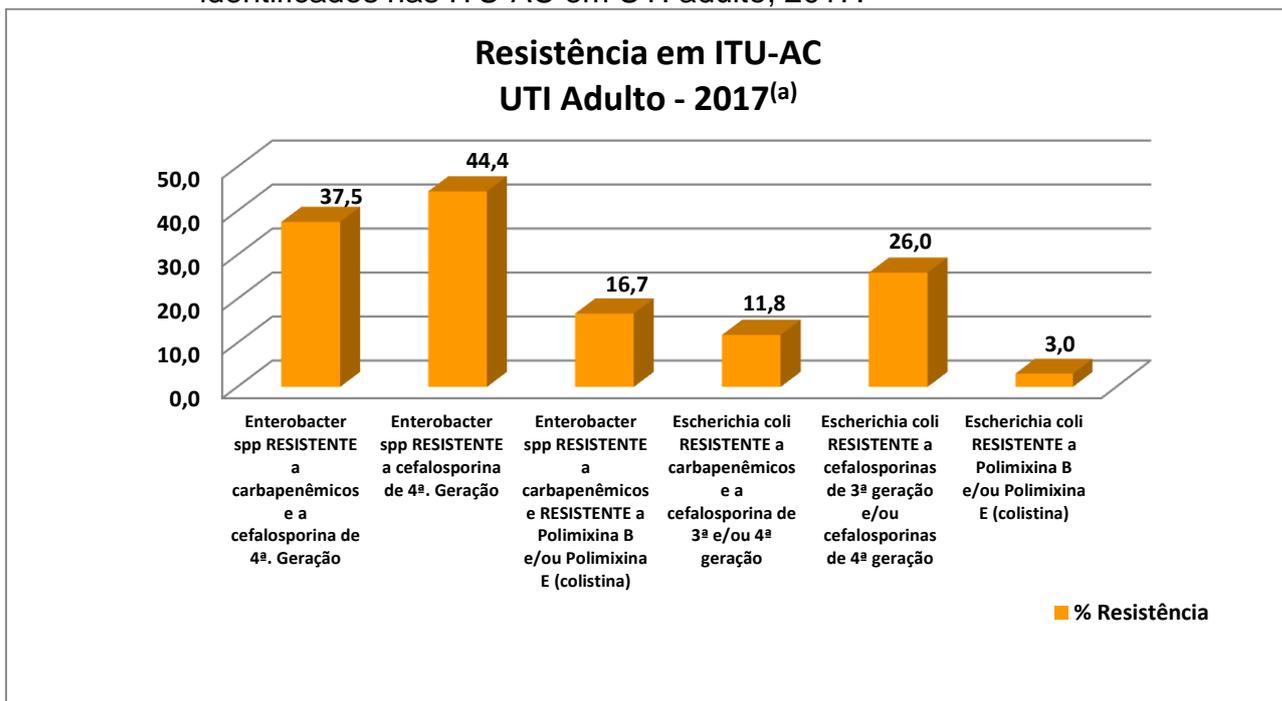
Figura 21: Percentual do perfil fenotípico dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI adulto, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) O percentual de fenótipos de resistência dos microrganismos identificados nas ITU-AC pode ser visto nas Figuras 22 e 23.

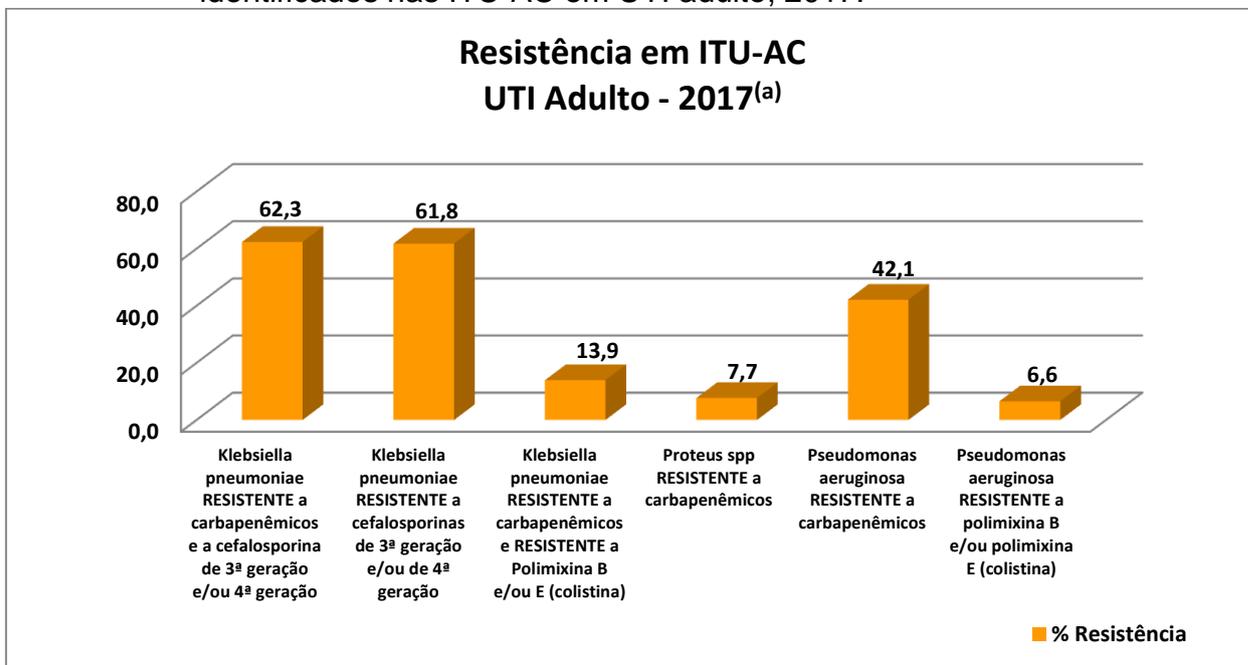
Figura 22: Percentual dos fenótipos de resistência dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI adulto, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Informado o perfil de sensibilidade de 90,9 % dos *Enterobacter spp* notificados

Figura 23: Percentual dos fenótipos de resistência dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI adulto, 2017.



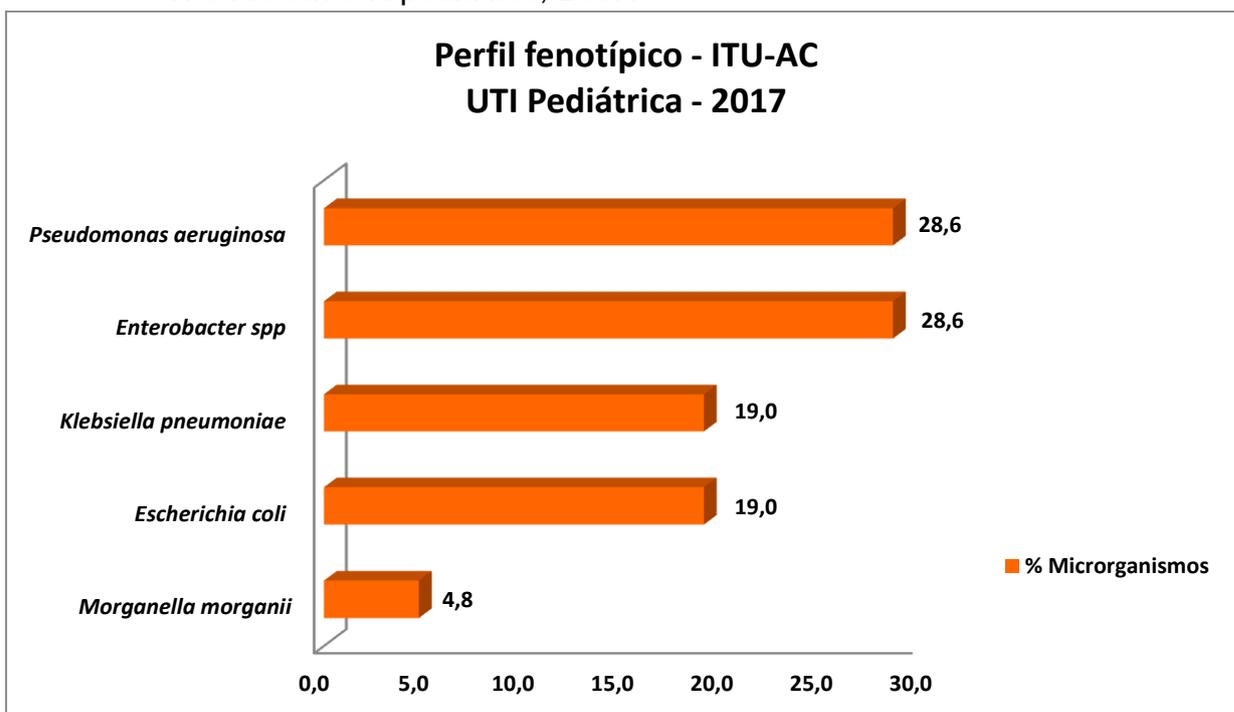
Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Informado o perfil de sensibilidade de 92,9 % dos *Proteus spp* notificados

4.7.2 UTI Pediátrica

- a) O perfil fenotípico de maior prevalência dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI pediátrica durante o ano de 2017 é mostrado na Figura 24.

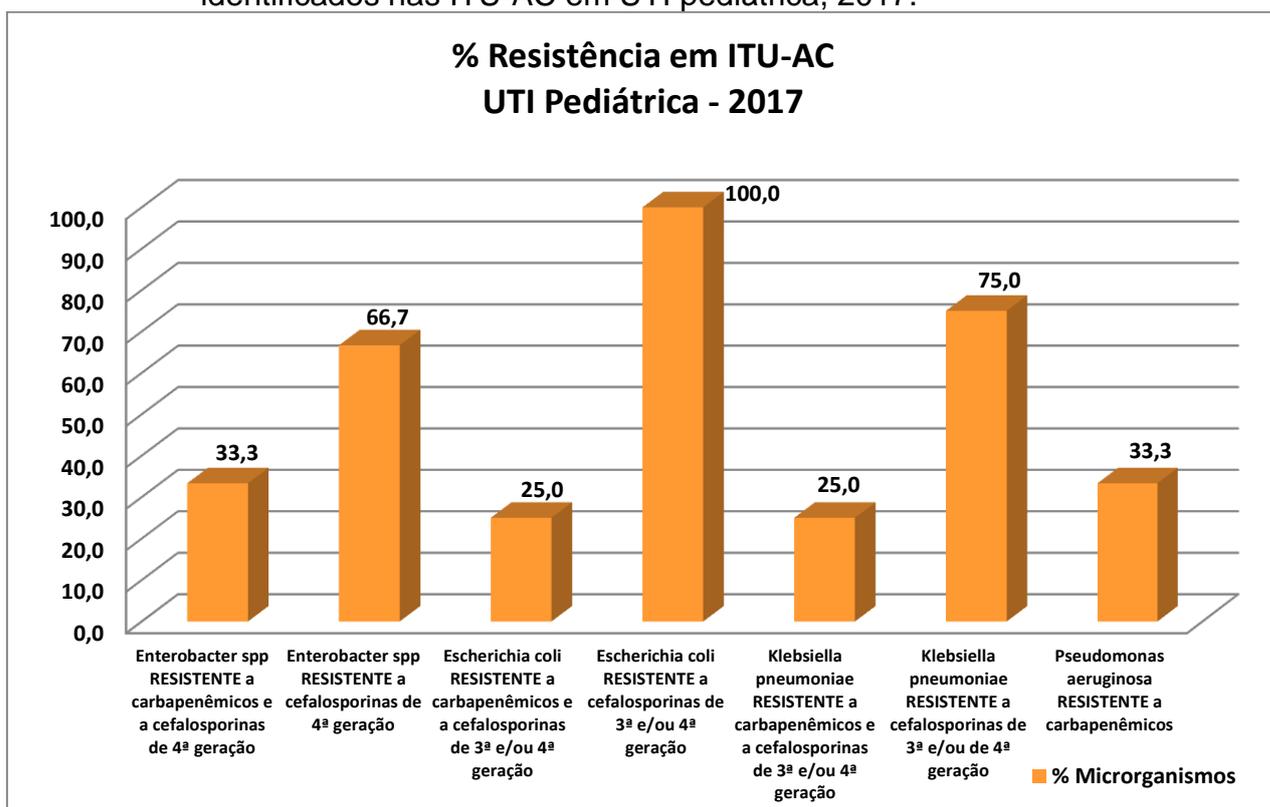
Figura 24: Percentual do perfil fenotípico dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI pediátrica, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

- b) O percentual de fenótipos de resistência dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI pediátrica pode ser visto na Figura 25.

Figura 25: Percentual dos fenótipos de resistência dos microrganismos identificados nas ITU-AC em UTI pediátrica, 2017.

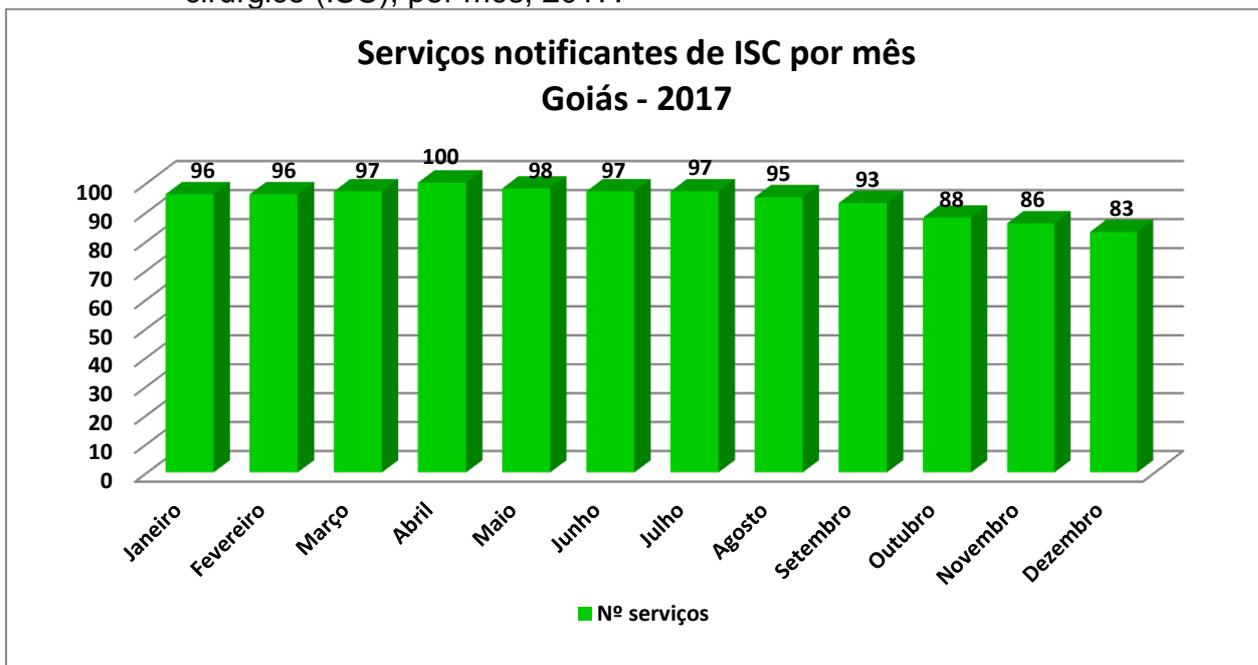


Fonte: DATASUS (2017)

4.8 Indicadores de Infecção em Sítio Cirúrgico

- a) Conforme dados provenientes das notificações de nascidos vivos, estima-se que haja cerca de 250 serviços de saúde que realizam cesarianas no estado de Goiás. Não há dados disponíveis acerca do número de estabelecimentos que realizam implantes mamários e os outros procedimentos cirúrgicos monitorados pela Anvisa. Durante o ano de 2017, o número de serviços notificantes de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC) em cesarianas e/ou implantes mamários e os outros procedimentos, por mês, variou de 83 a 100, conforme pode ser visto na Figura 26. Dentre esses serviços notificantes, os que realizam cesarianas são em número de 73, estimando-se, portanto, 29,2% de serviços notificantes de um total de 250 serviços que fazem esse procedimento.

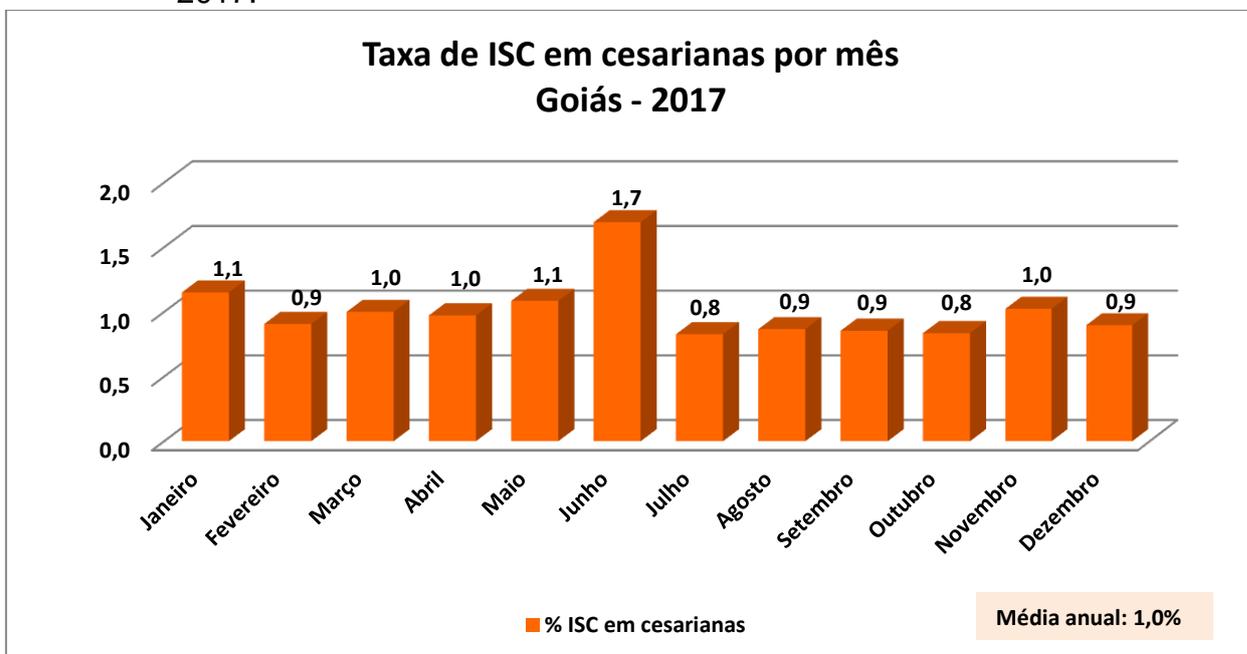
Figura 26: Número de serviços de saúde notificantes de infecções de sítio cirúrgico (ISC), por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

b) As taxas de ISC em cesarianas variaram de 0,8% a 1,7% por mês (média anual: 1,0%), conforme pode ser visto na Figura 27.

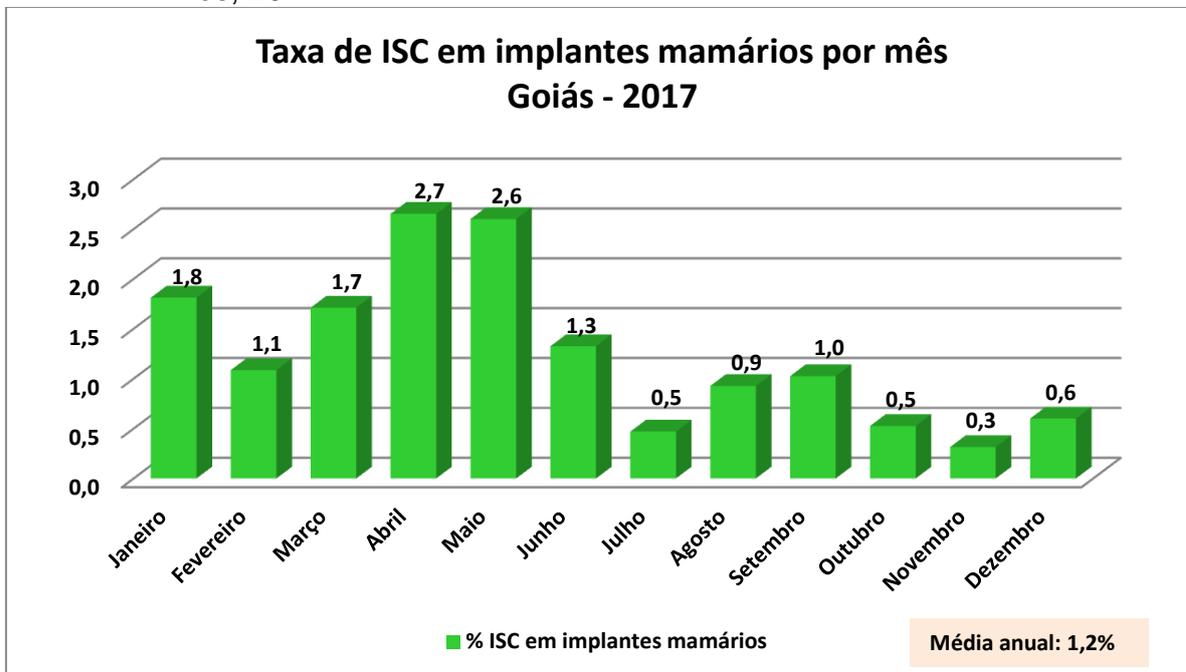
Figura 27: Taxa de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em cesarianas, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

- c) As taxas de ISC em implantes mamários variaram de 0,3% a 2,7% por mês (média anual: 1,2%), conforme pode ser visto na Figura 28.

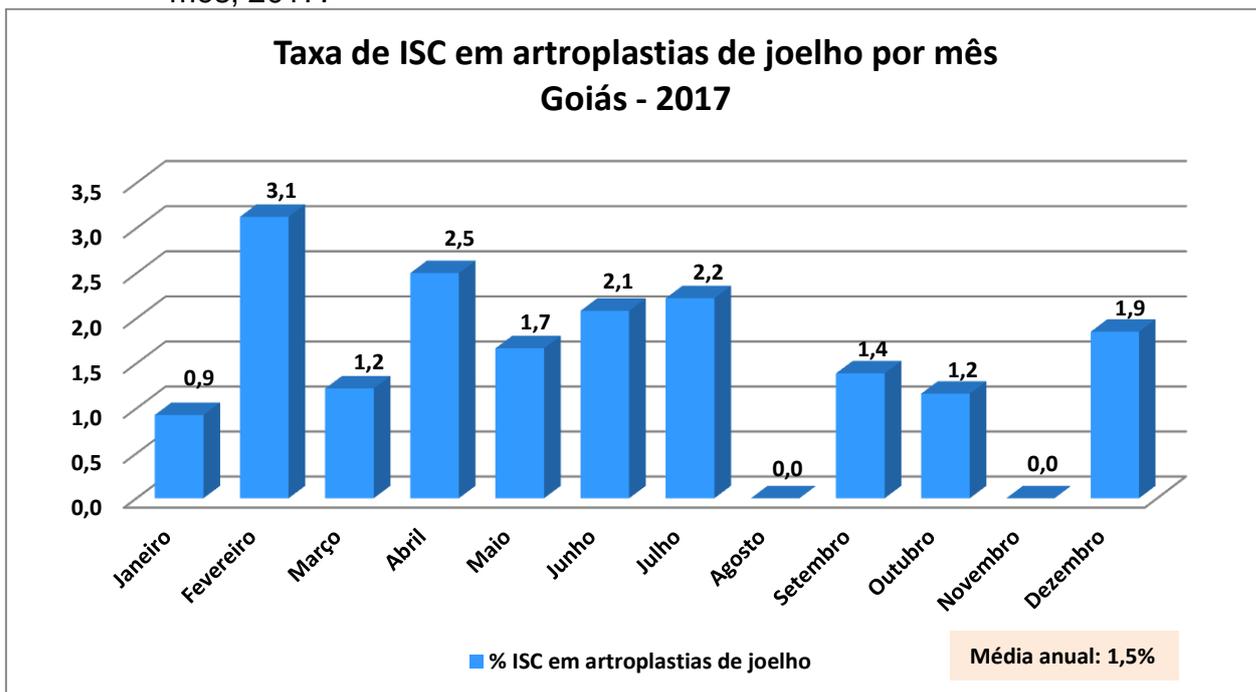
Figura 28: Taxa de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em implantes mamários, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

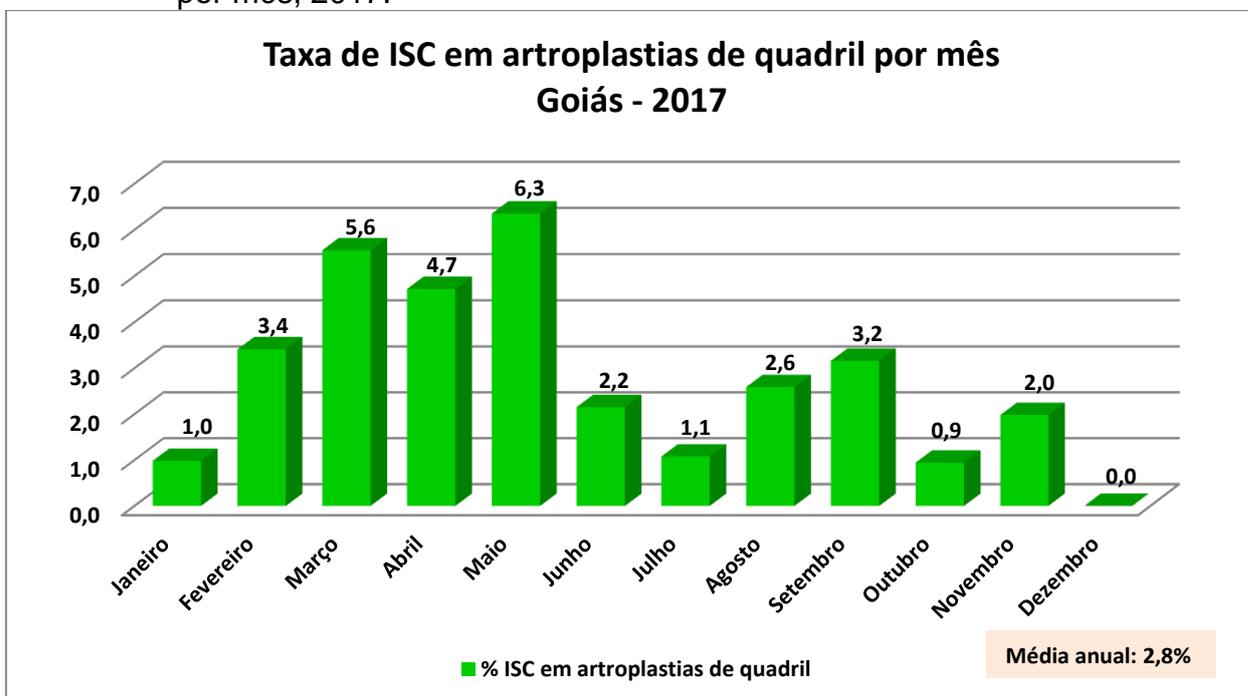
- d) As taxas de ISC em artroplastias de joelho variaram de 0,0% a 3,1% por mês (média anual: 1,5%) e em artroplastias de quadril variaram de 0,0% a 6,3% (média anual: 2,8%), conforme mostrado nas Figuras 29 e 30.

Figura 29: Taxa de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em artroplastias de joelho, por mês, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

Figura 30: Taxa de infecção de sítio cirúrgico (ISC) em artroplastias de quadril, por mês, 2017.



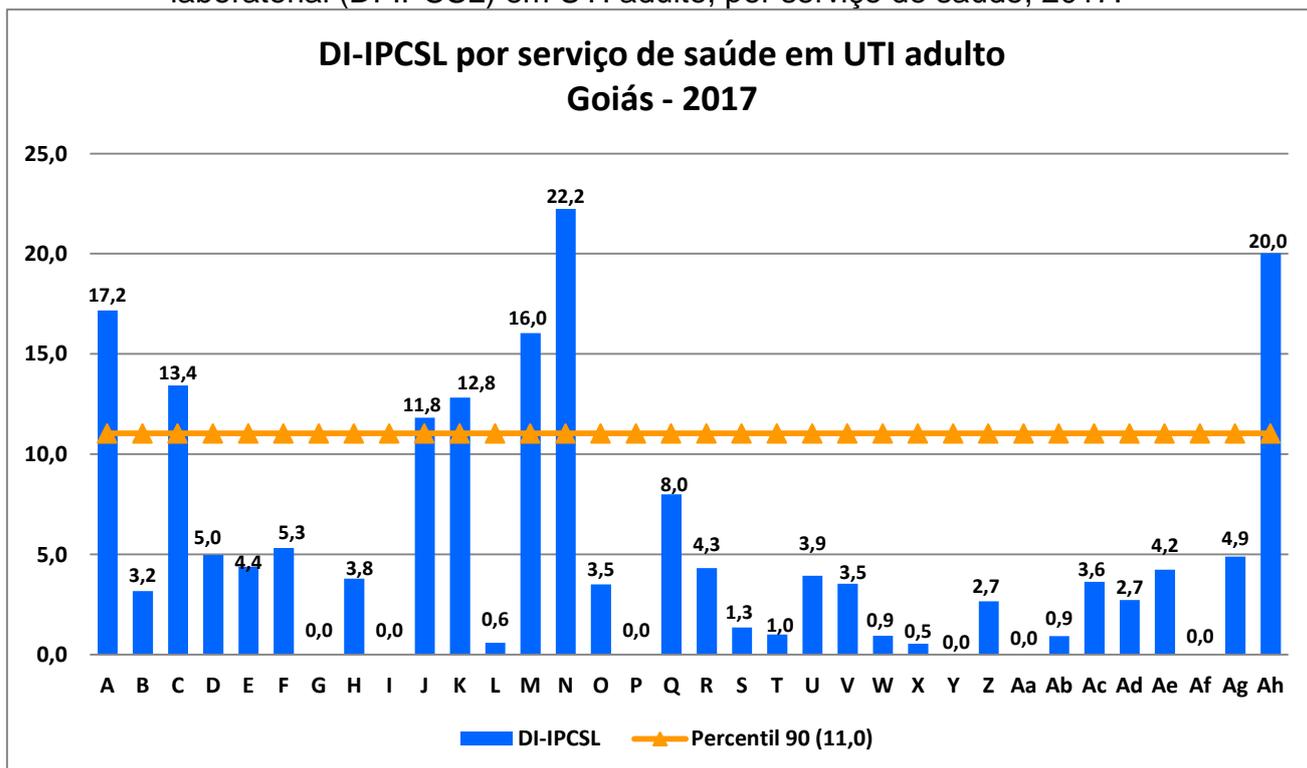
Fonte: DATASUS (2017)

4.9 Indicadores por serviço de saúde

4.9.1 UTI Adulto

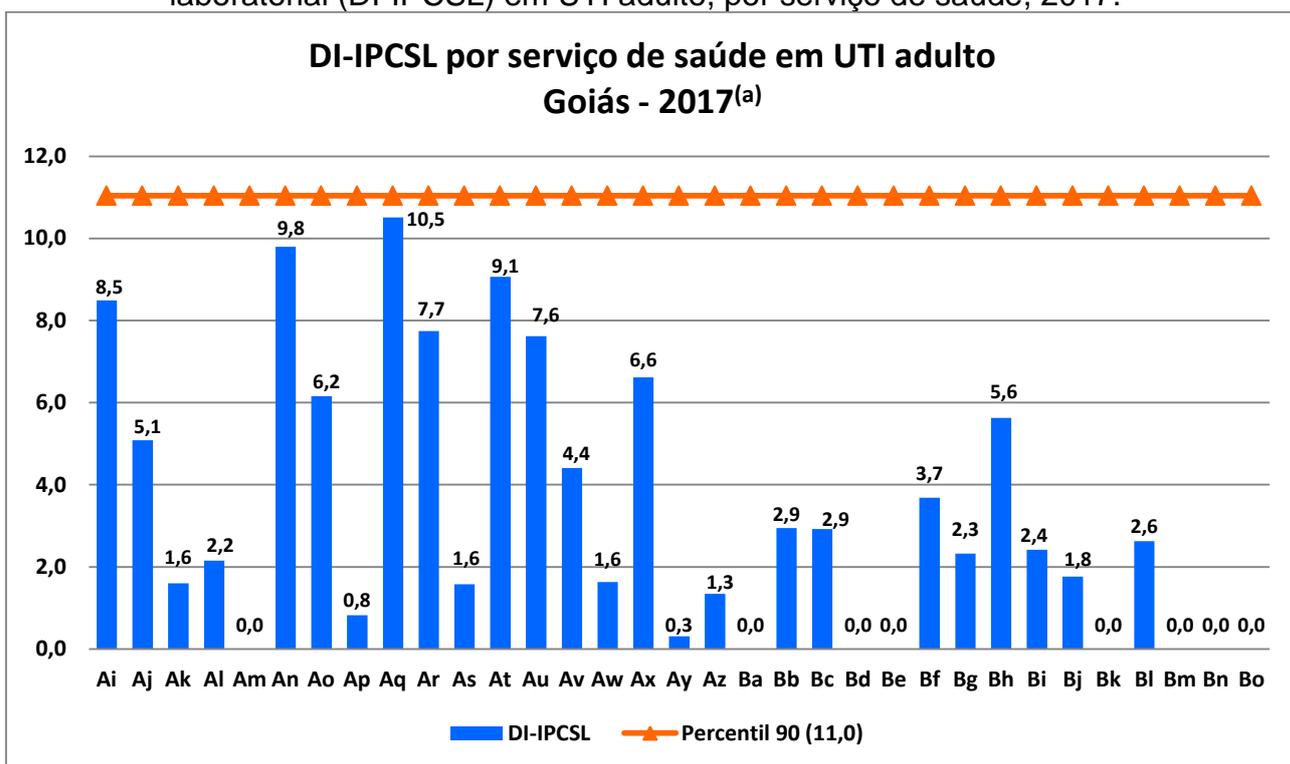
- a) A densidade de incidência (DI) de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) em UTI adulto, por serviço de saúde, pode ser vista nas Figuras 31 e 32.

Figura 31: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) em UTI adulto, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

Figura 32: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) em UTI adulto, por serviço de saúde, 2017.

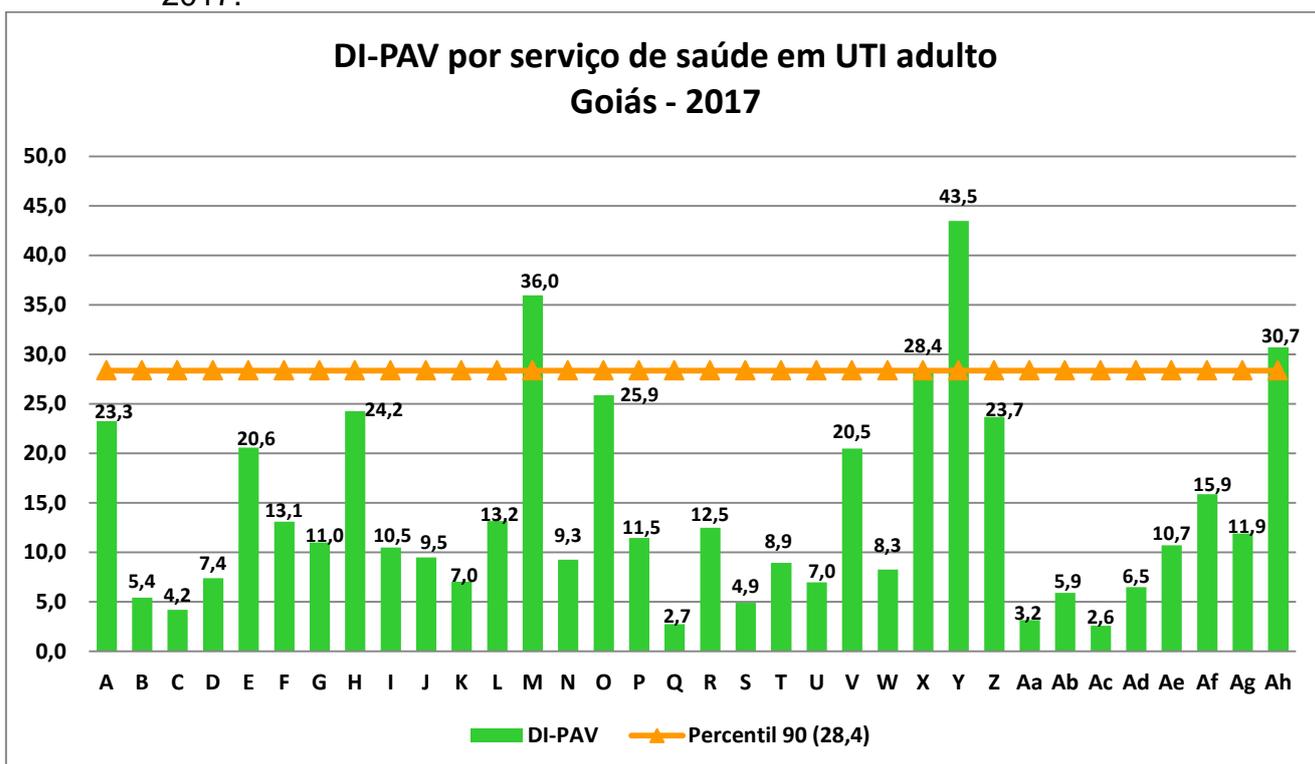


Fonte: DATASUS (2017)

(a) Os serviços representados pelos códigos Ba e Bo não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial

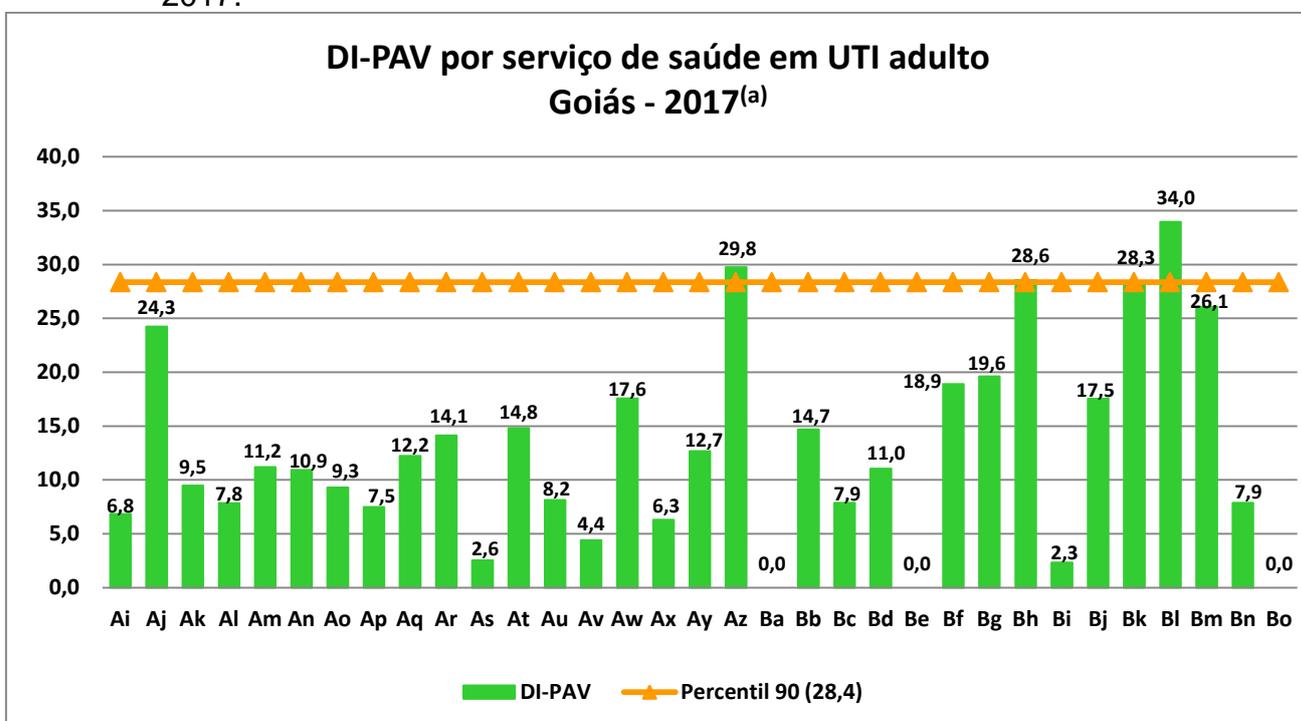
b) A DI de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em UTI adulto, por serviço de saúde, pode ser vista nas Figuras 33 e 34.

Figura 33: Densidade de incidência de PAV em UTI adulto, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

Figura 34: Densidade de incidência de PAV em UTI adulto, por serviço de saúde, 2017.

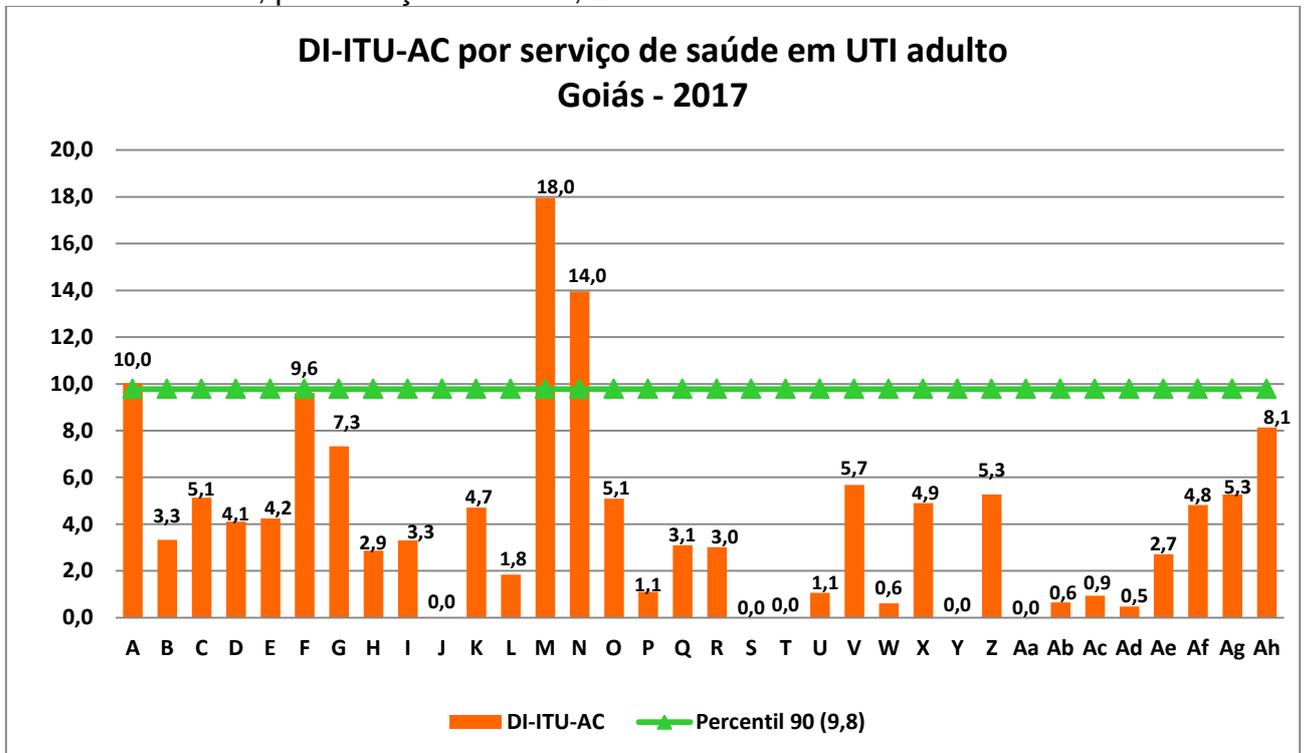


Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código Ba não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

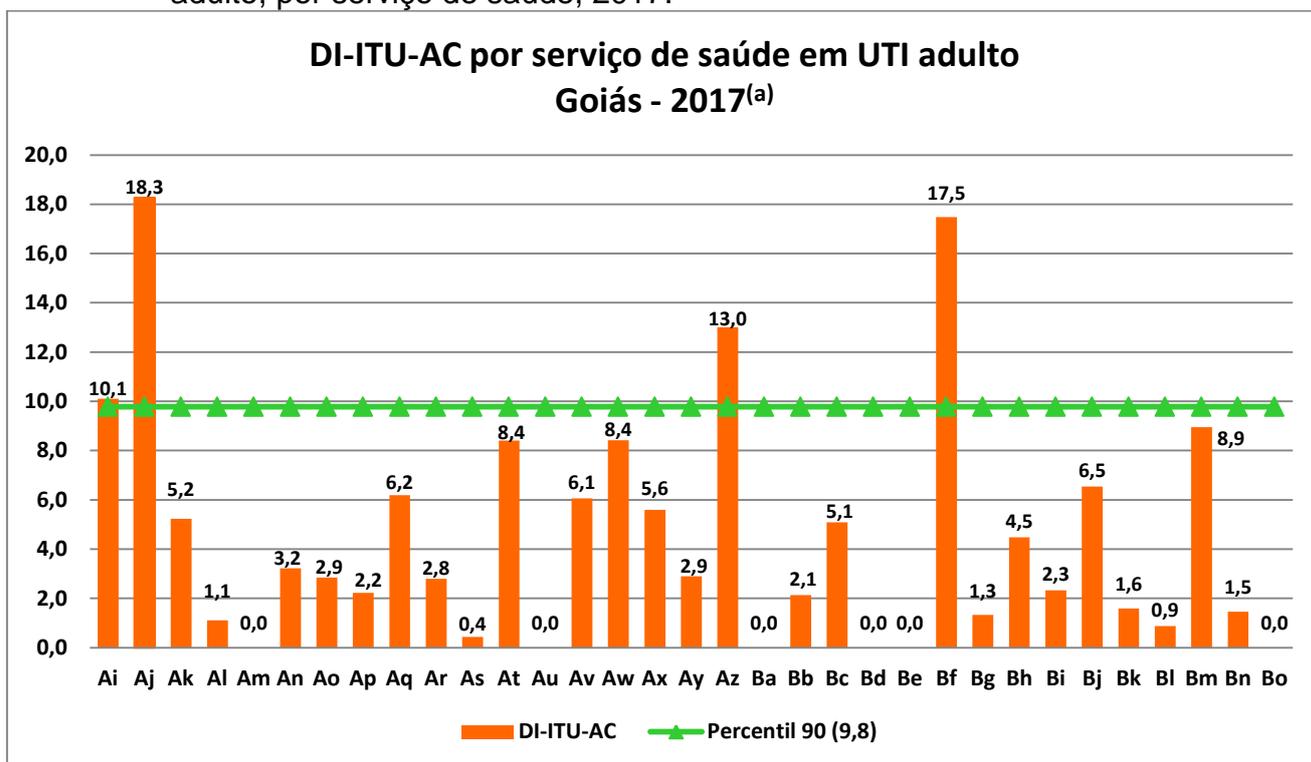
- c) A DI de infecção de trato urinário associada a cateter vesical (ITU-AC), em UTI adulto, por serviço de saúde, pode ser vista nas Figuras 35 e 36.

Figura 35: Densidade de incidência de ITU associada a cateter vesical em UTI adulto, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

Figura 36: Densidade de incidência de ITU associada a cateter vesical em UTI adulto, por serviço de saúde, 2017.



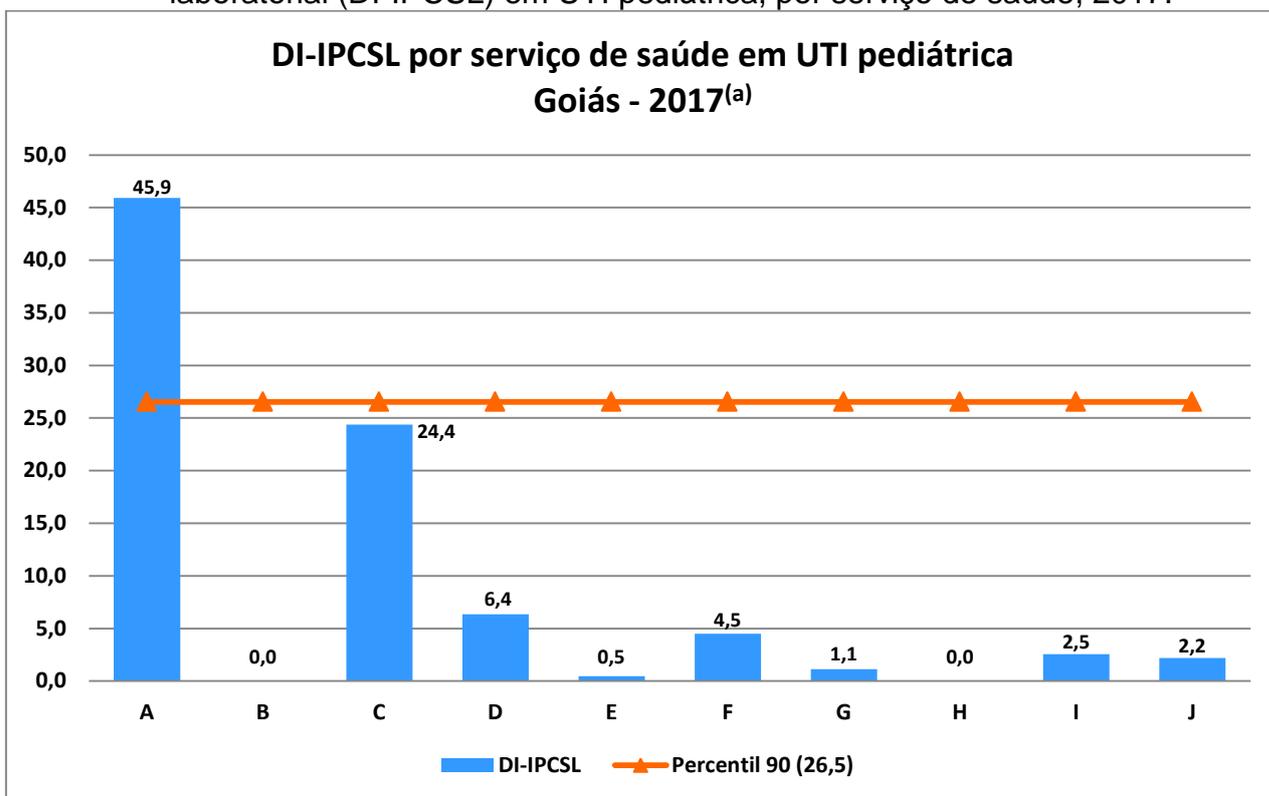
Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código Ba não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de ITU associada a cateter vesical

4.9.2 UTI Pediátrica

- a) A Densidade de Incidência (DI) de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) em UTI pediátrica, por serviço de saúde, em 2017, pode ser vista na Figura 37.

Figura 37: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) em UTI pediátrica, por serviço de saúde, 2017.

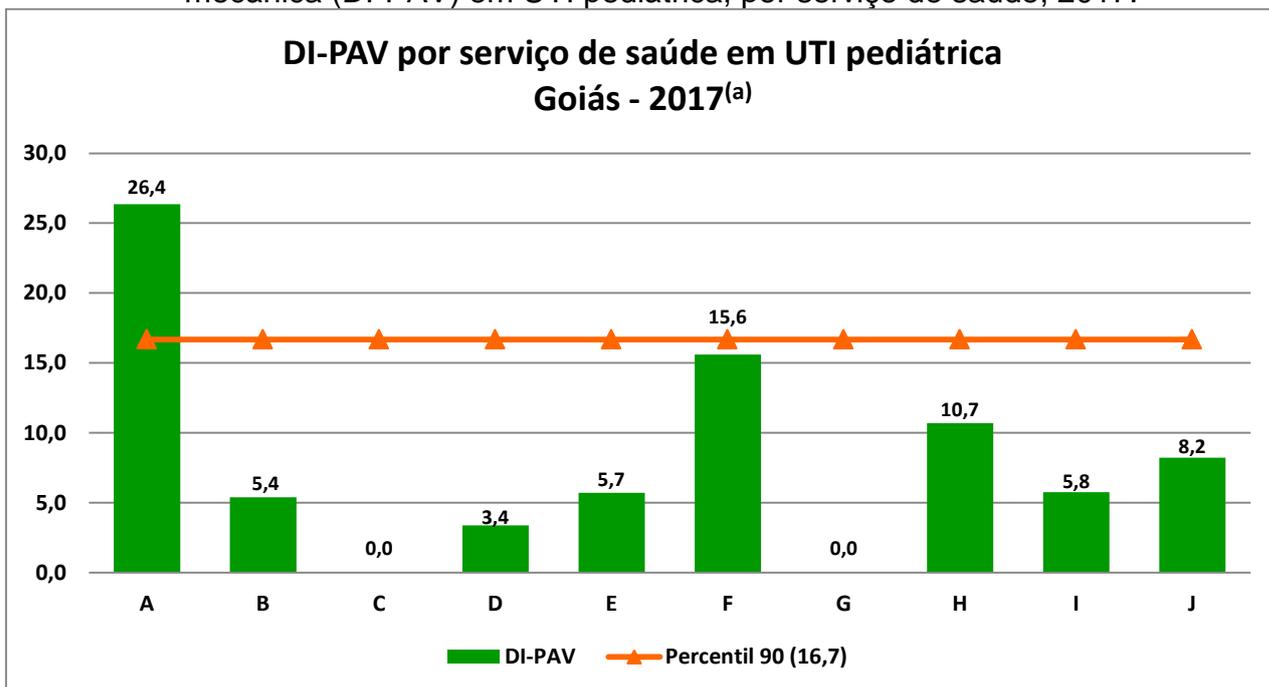


Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código C não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial

b) A DI de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em UTI pediátrica, por serviço de saúde, pode ser vista na Figura 38.

Figura 38: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) em UTI pediátrica, por serviço de saúde, 2017.

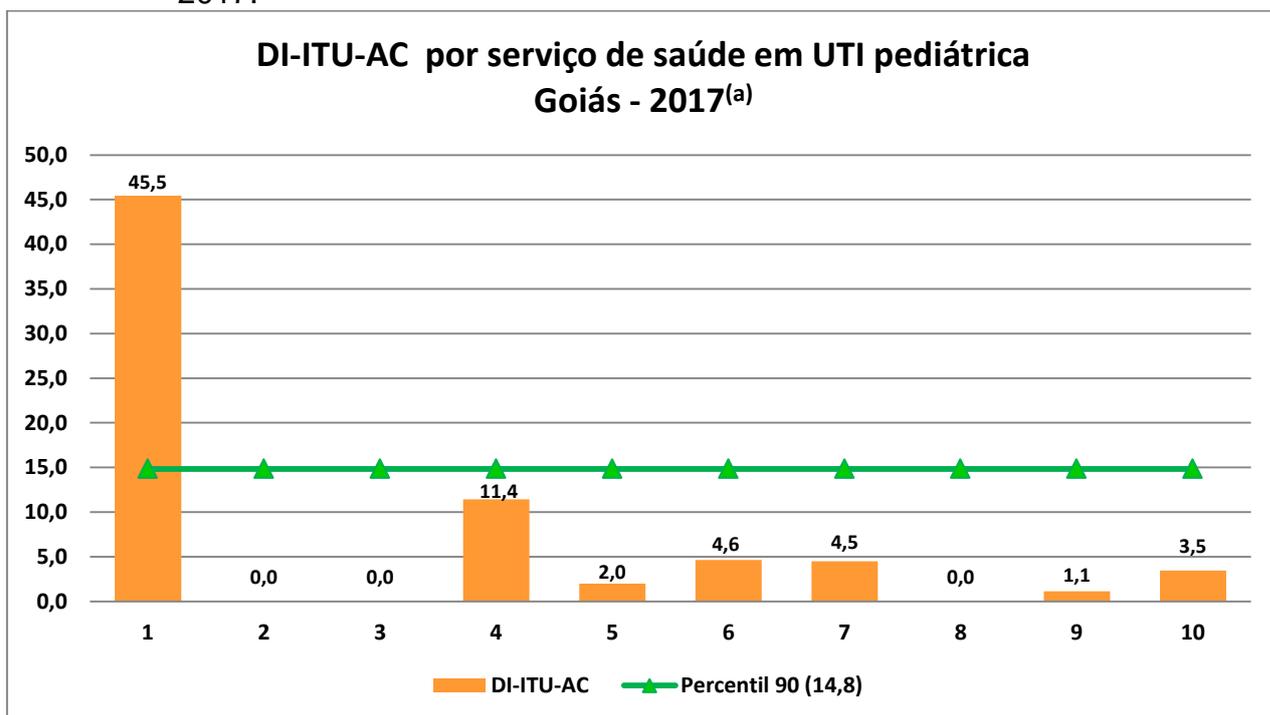


Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código C não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

c) A DI de infecção do trato urinário associada a cateter vesical (ITU-AC) em UTI pediátrica, por serviço de saúde, pode ser vista na Figura 39.

Figura 39: Densidade de incidência de infecção do trato urinário associada a cateter vesical (ITU-AC) em UTI pediátrica, por serviço de saúde, 2017.



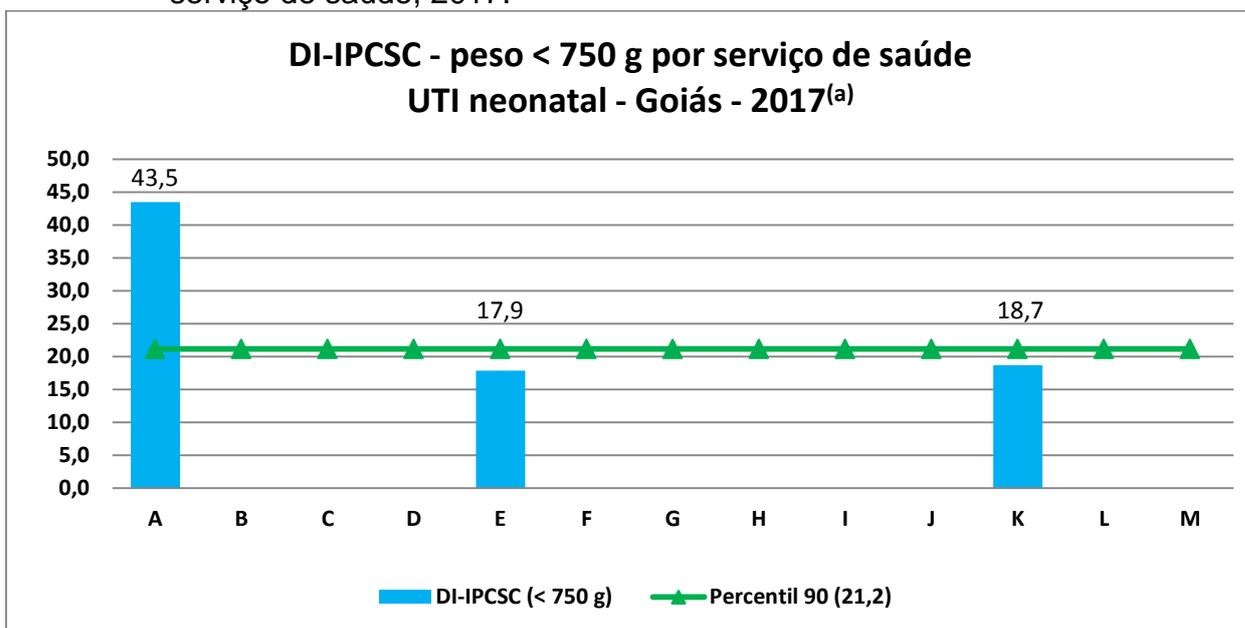
Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código C não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção do trato urinário associada a cateter vesical

4.9.3 UTI Neonatal

- a) As Densidades de Incidência (DI) de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Clínica (IPCSC) e Laboratorial (IPCSL) em UTI neonatal por faixa de peso, por serviço de saúde, em 2017, podem ser vistas nas Figuras que se seguem (40 a 49).

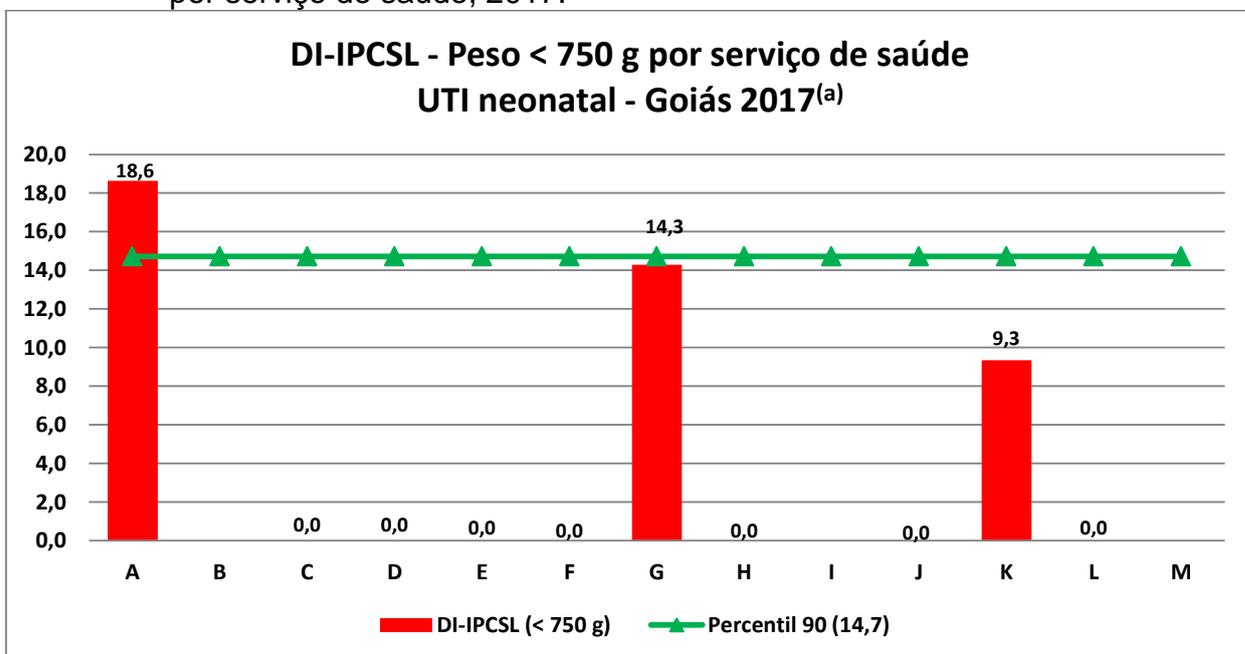
Figura 40: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica (DI-IPCSC) na faixa ponderal < 750 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, C, D, H, I, J, L e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica.

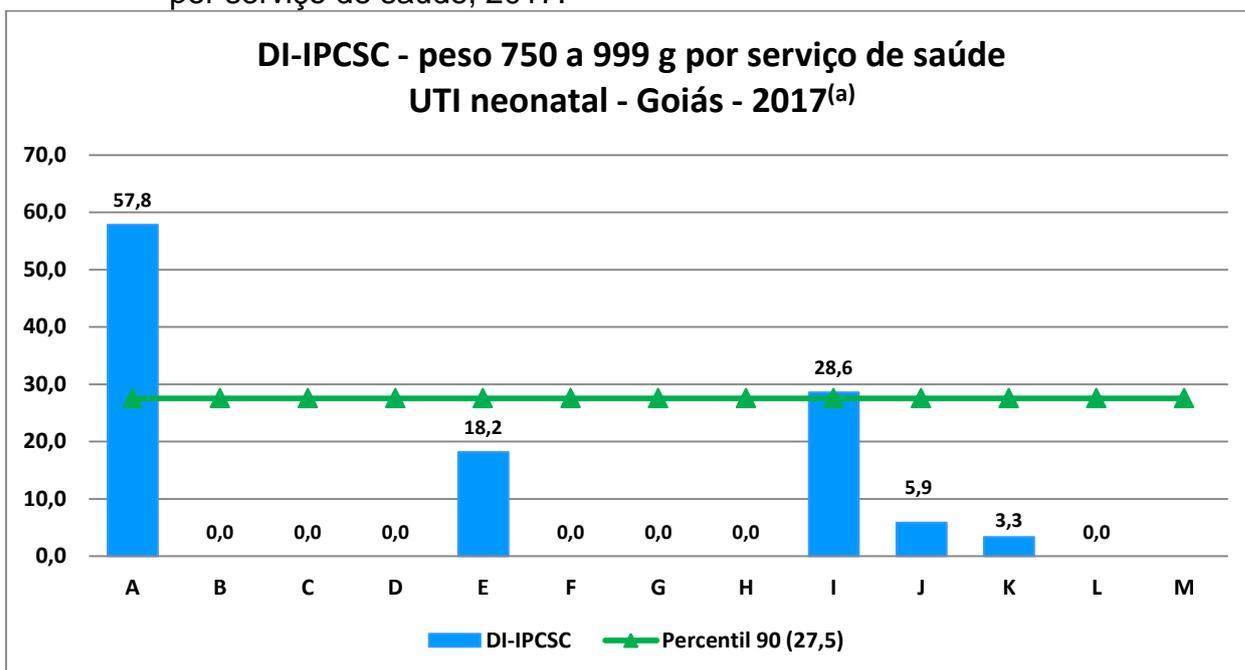
Figura 41: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) na faixa ponderal < 750 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, C, D, H, I, J, L e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial.

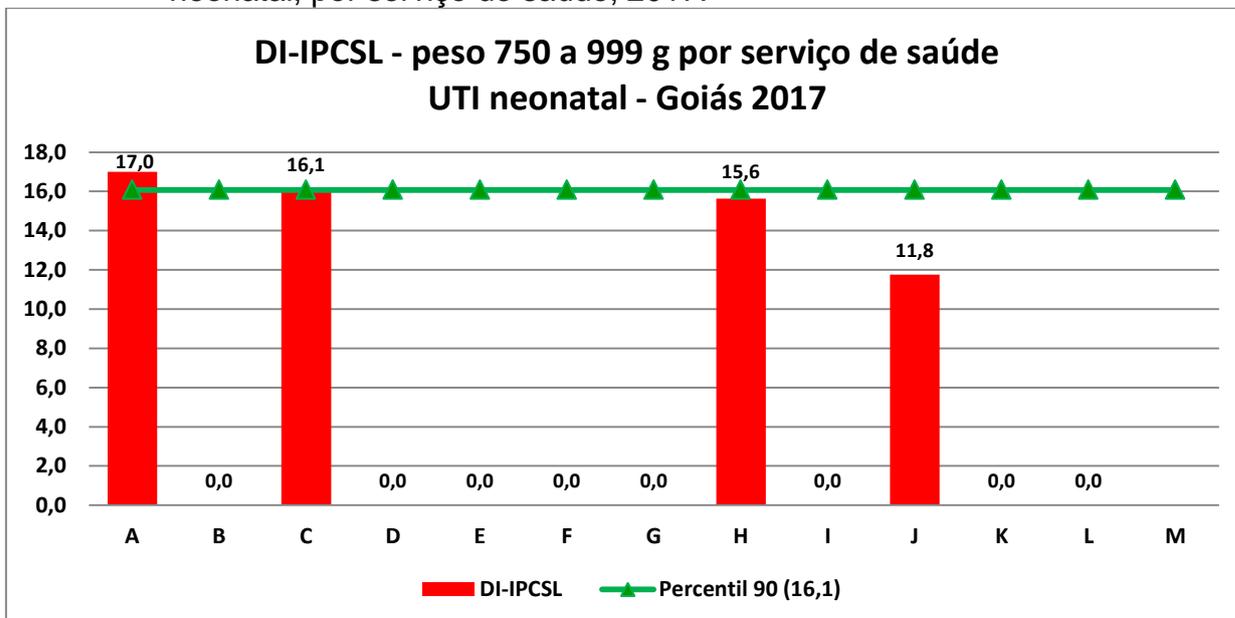
Figura 42: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica (DI-IPCSC) na faixa ponderal de 750 a 999 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, D, I e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica

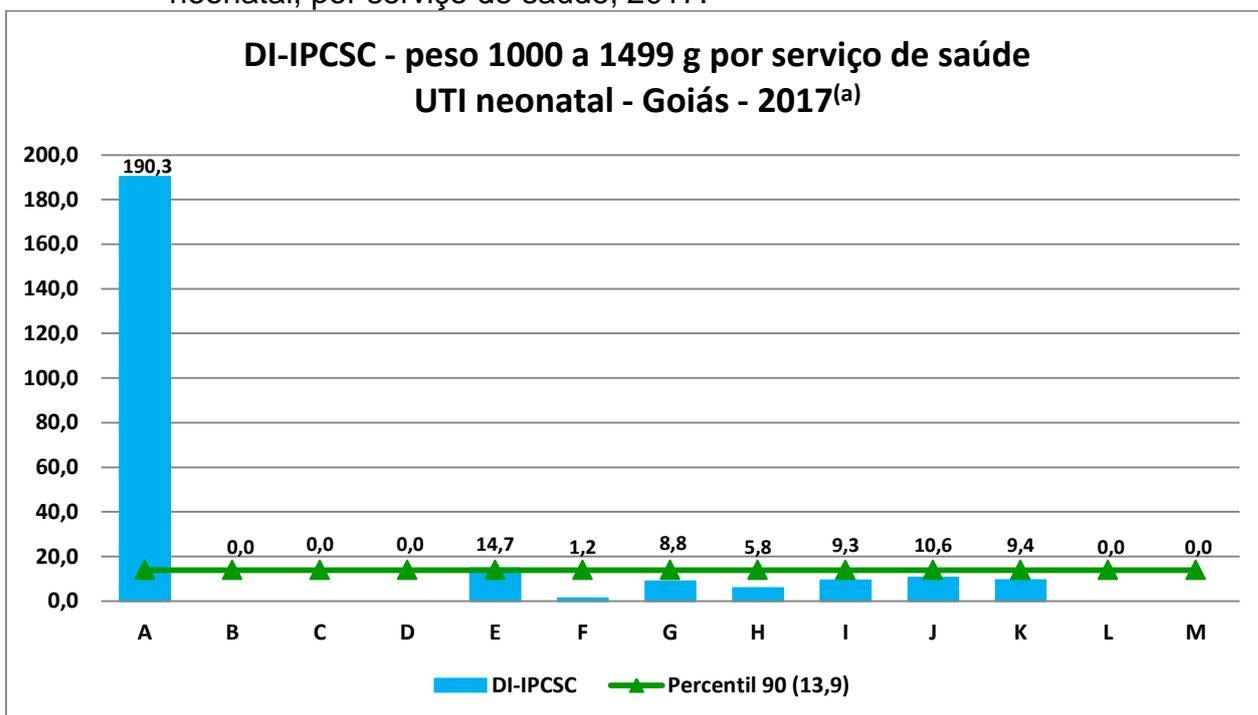
Figura 43: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) na faixa ponderal de 750 a 999 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, D, I e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial

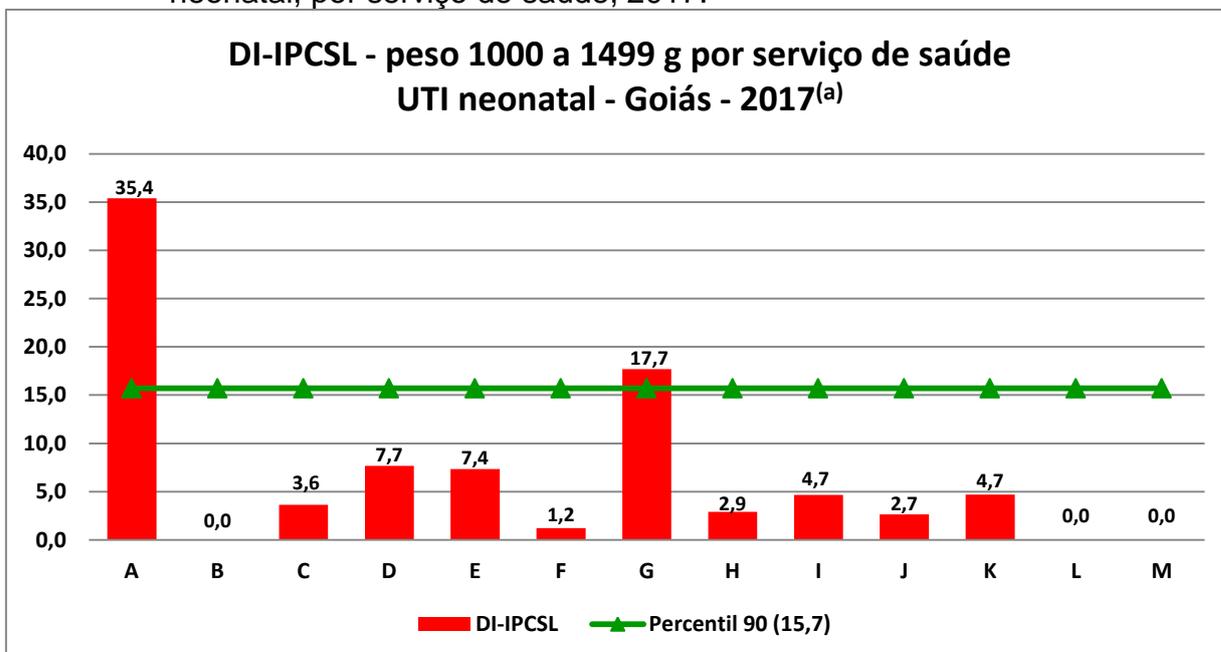
Figura 44: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica (DI-IPCSC) na faixa ponderal de 1000 a 1499 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código M não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica

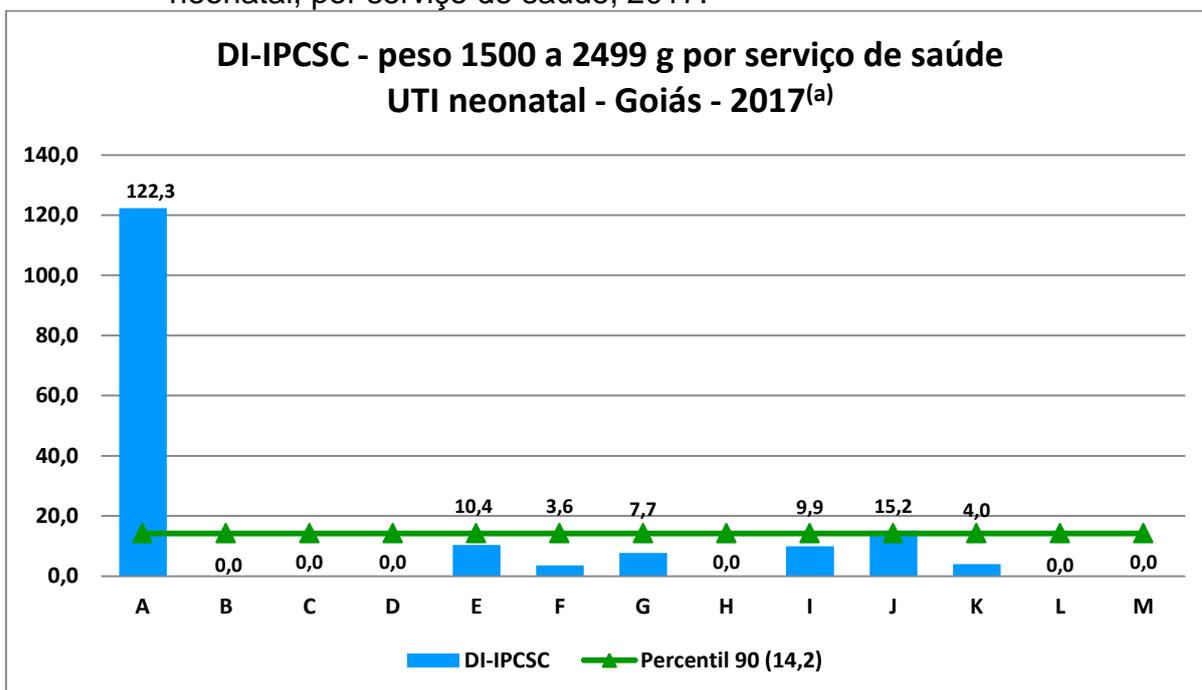
Figura 45: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) na faixa ponderal de 1000 a 1499 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código M não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial

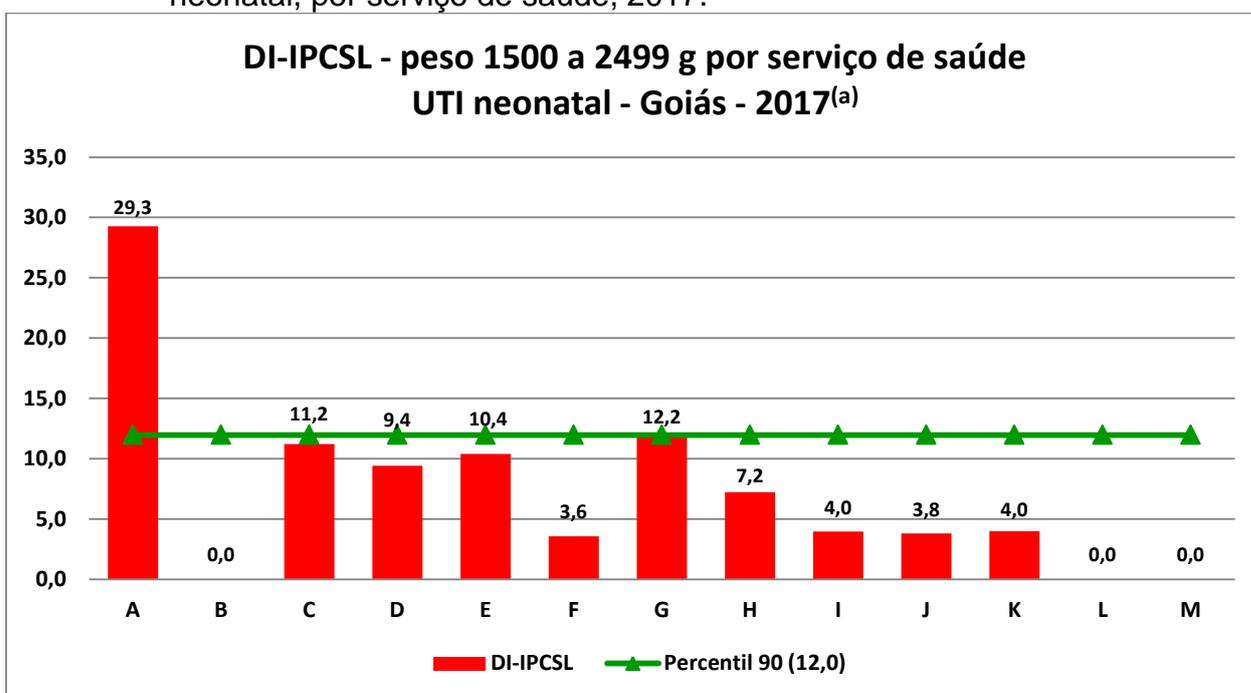
Figura 46: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica (DI-IPCSC) na faixa ponderal de 1500 a 2499 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código M não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica

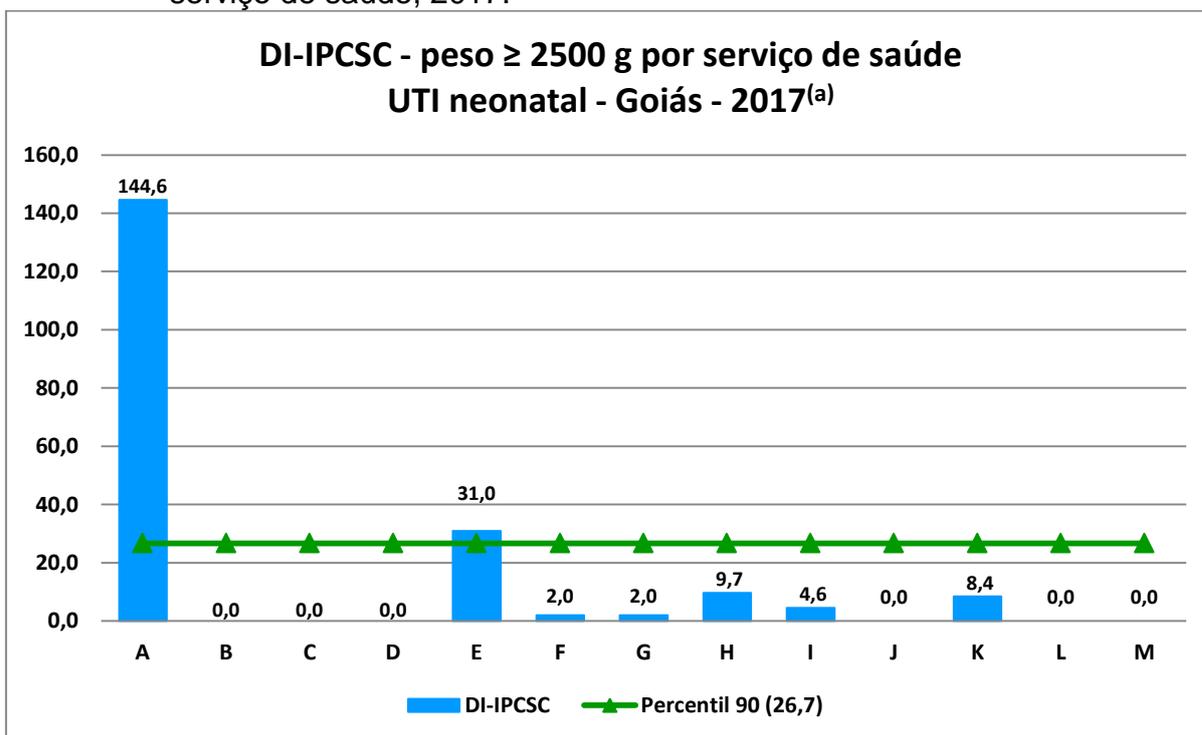
Figura 47: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) na faixa ponderal de 1500 a 2499 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) O serviço representado pelo código M não obteve um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica

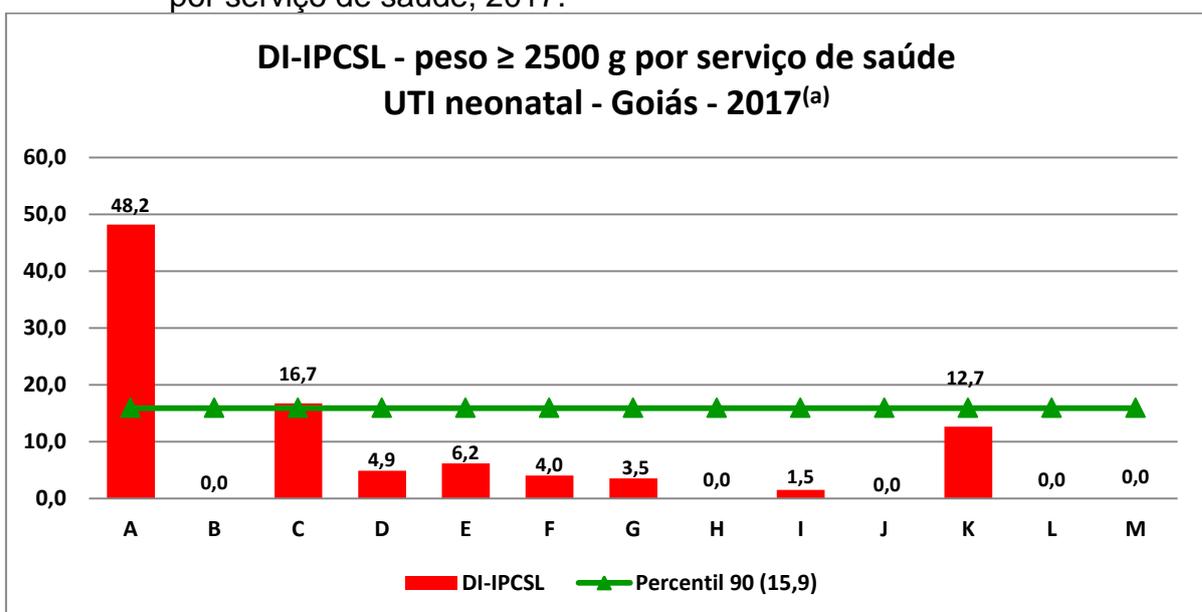
Figura 48: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica (DI-IPCSC) na faixa ponderal ≥ 2500 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, J e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea clínica

Figura 49: Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) na faixa ponderal ≥ 2500 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.

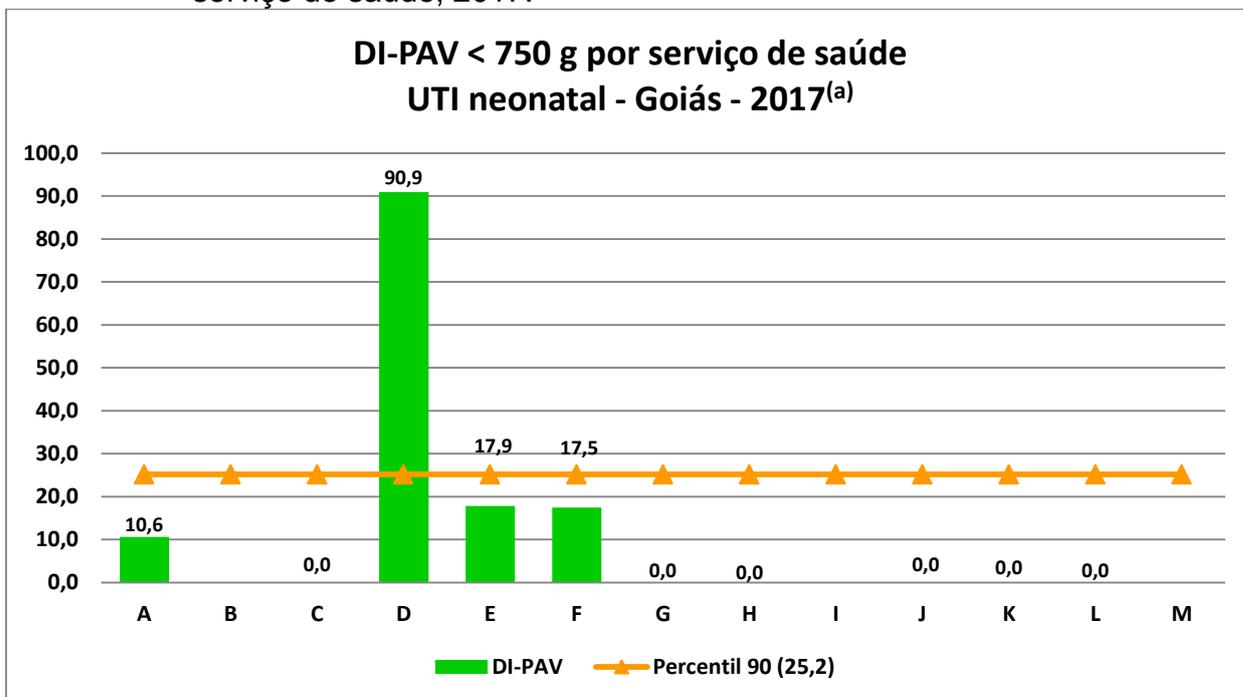


Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, J e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea laboratorial

- b) As densidades de incidência (DI) de pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV) em UTI neonatal por faixa de peso, por serviço de saúde, em 2017, podem ser vistas nas Figuras que se seguem (50 a 54).

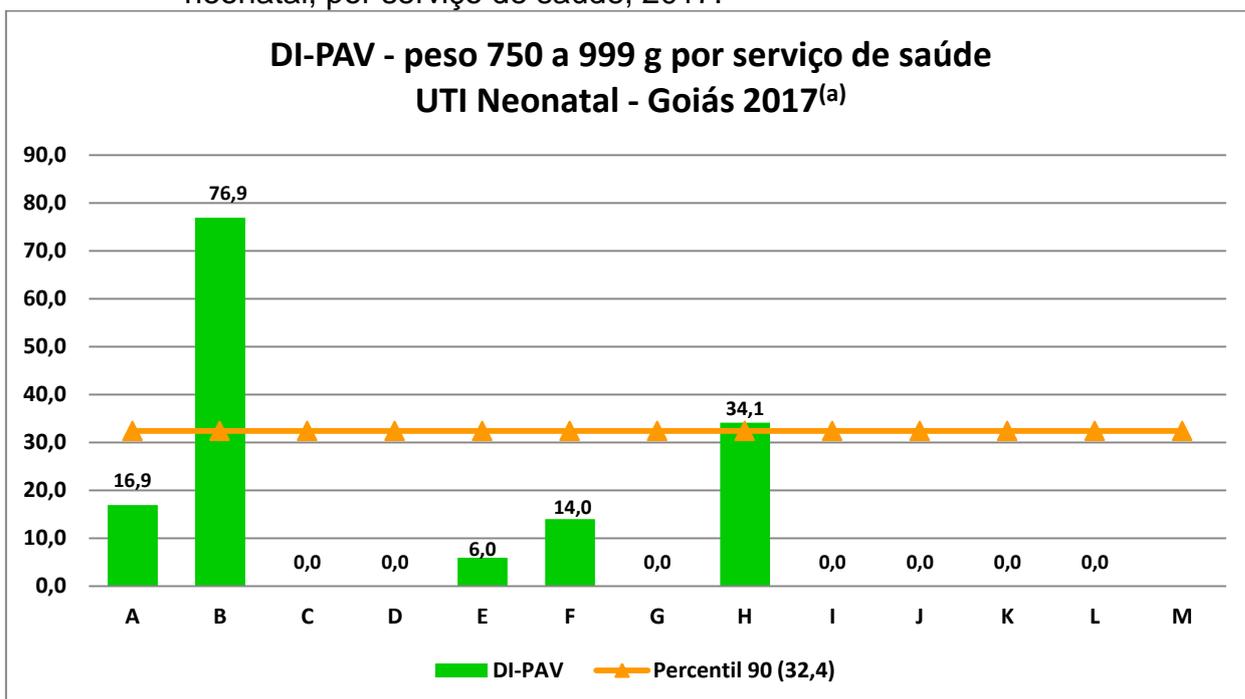
Figura 50: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) na faixa ponderal < 750 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, C, D, H, I, L e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

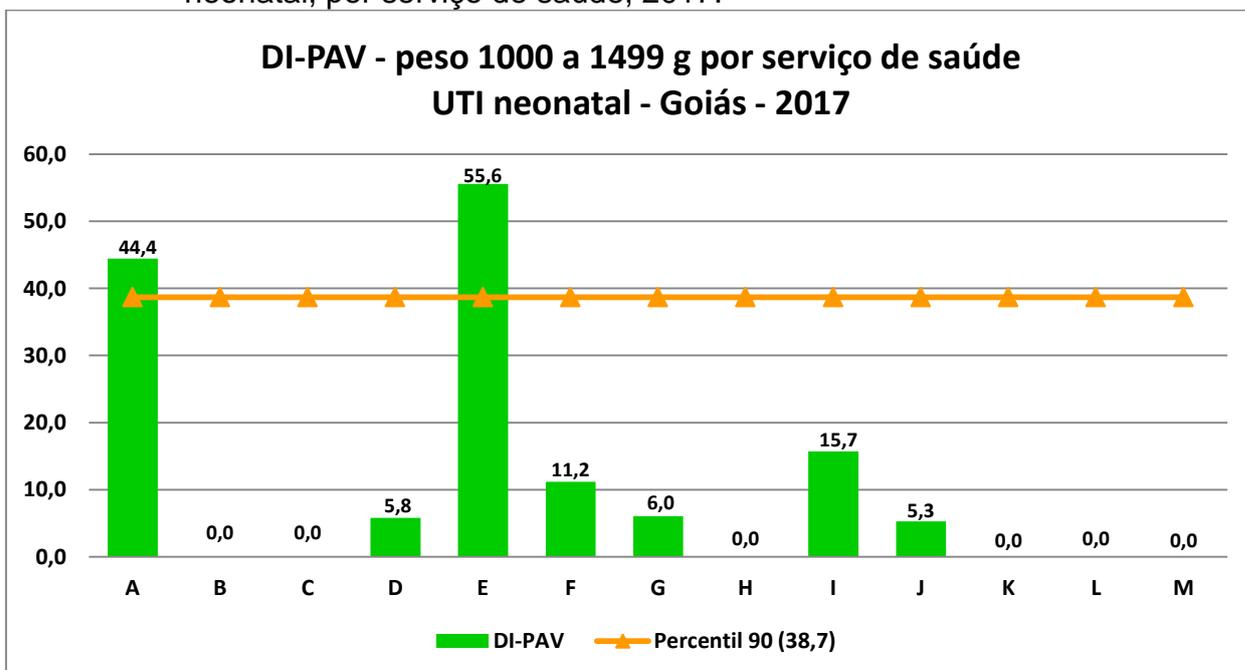
Figura 51: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) na faixa ponderal de 750 a 999 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, D, G, I e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

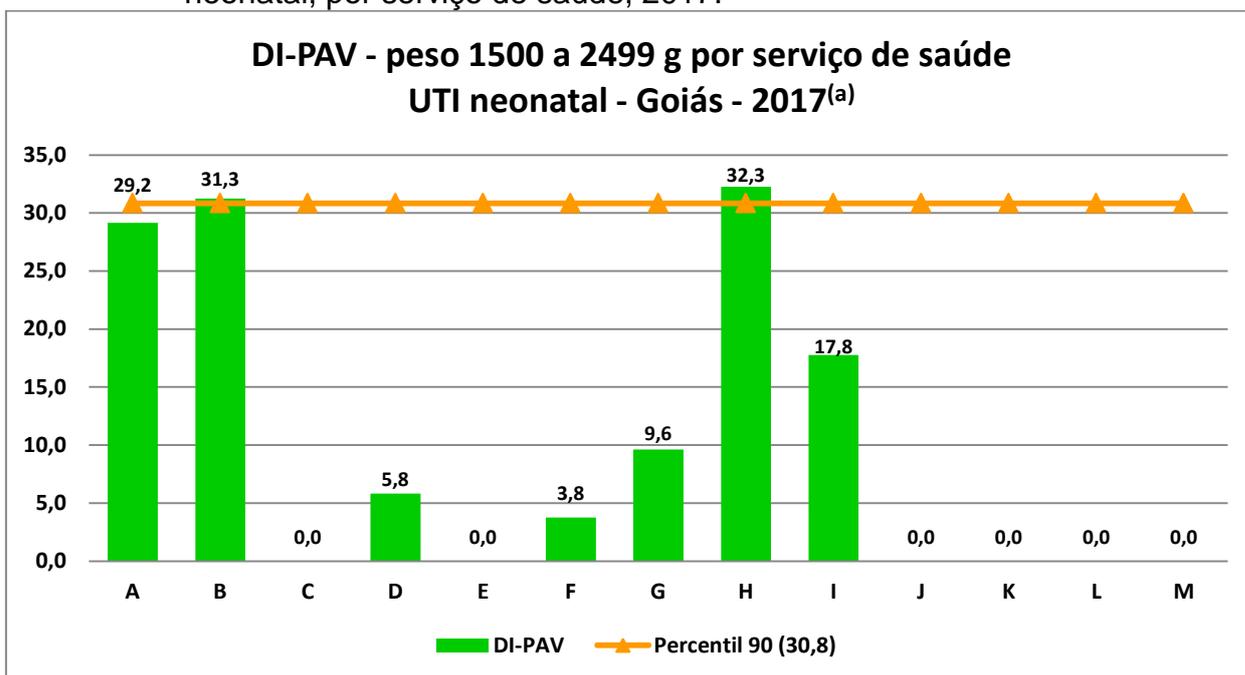
Figura 52: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) na faixa ponderal de 1000 a 1499 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos E, H, K e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

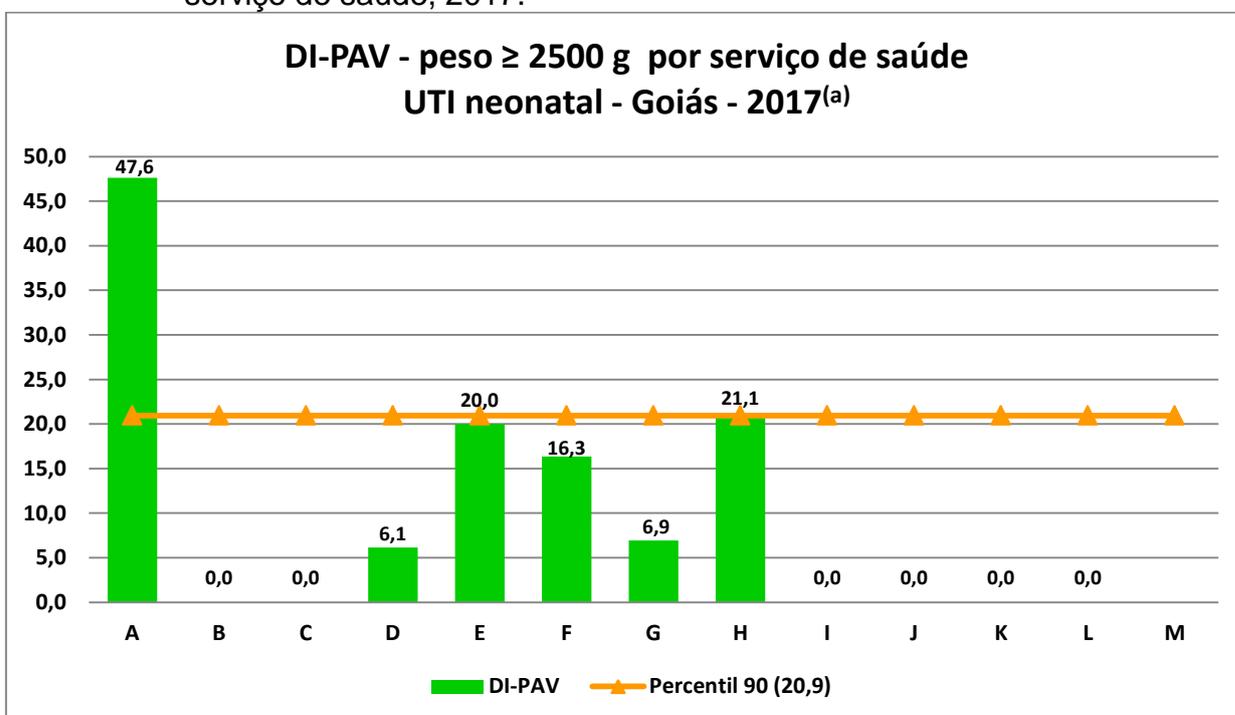
Figura 53: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) na faixa ponderal de 1500 a 2499 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, L e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

Figura 54: Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica (DI-PAV) na faixa ponderal ≥ 2500 g, em UTI neonatal, por serviço de saúde, 2017.



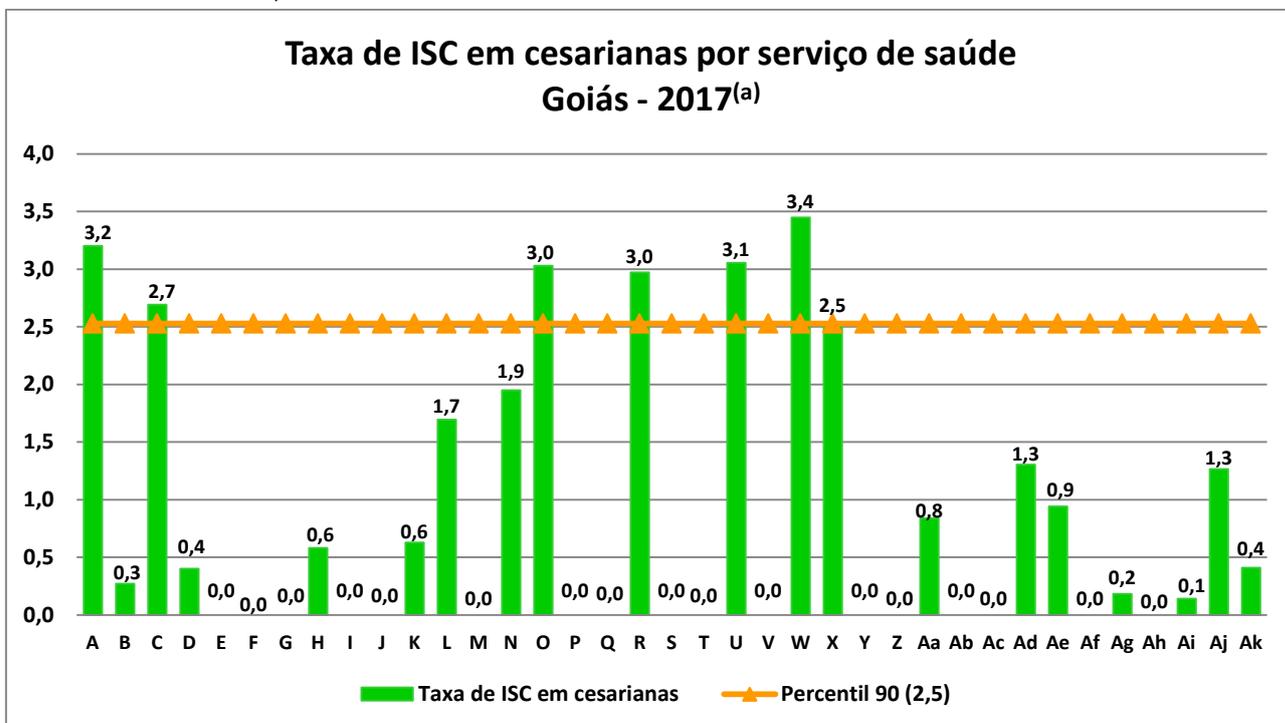
Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os serviços representados pelos códigos B, C, J, L e M não obtiveram um número de dispositivos acima de 50 procedimentos/dia para cálculo da densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica

4.9.4 Infecção de Sítio Cirúrgico em Cesarianas

- a) As taxas de ISC em cesarianas por serviço de saúde, em 2017, podem ser vistas nas Figuras 55 e 56.

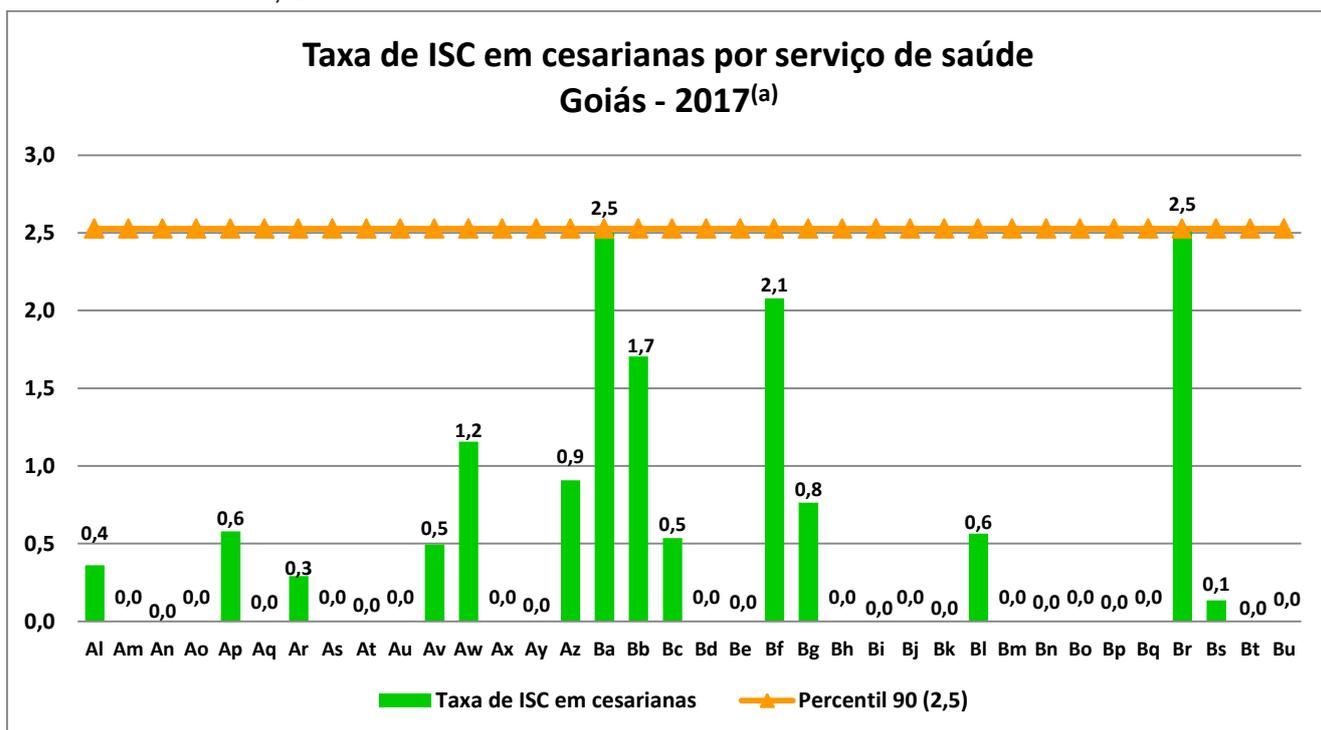
Figura 55: Taxa de infecção de sítio cirúrgico em cesarianas por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os indicadores dos hospitais representados pelos códigos J, L, N, P, R, U, Z, Ad, Ae e Ak foram calculados a partir de um número menor que 10 meses no denominador em relação ao restante dos hospitais, devendo ter suas taxas agregadas anuais interpretadas de forma particularizada

Figura 56: Taxa de infecção de sítio cirúrgico em cesarianas por serviço de saúde, 2017.



Fonte: DATASUS (2017)

^(a) Os indicadores dos hospitais representados pelos códigos As, At, Az, Ba, Bc, Bk, Bn, Bp e Bu foram calculados a partir de um número menor que 10 meses no denominador em relação ao restante dos hospitais, devendo ter suas taxas agregadas anuais interpretadas de forma particularizada.

4.10 Variação dos indicadores de IRAS (2016 e 2017)

- a) As variações dos indicadores de IRAS ao serem comparados os anos de 2016 e 2017 podem ser vistas nas Tabelas 8 a 12.

Tabela 8: Variação dos indicadores de IRAS em UTI adulto em Goiás, 2016/2017.

Ano	UTI Adulto		
	DI-IPCSL	DI-PAV	DI-ITU-AC
2016	4,2	14,2	6,4
2017	3,8	12,5	4,1
Variação (%)	-8,6	-12,2	-36,3

Fonte: DATASUS (2016 e 2017)

Tabela 9: Variação dos indicadores de IRAS em UTI pediátrica em Goiás, 2016/2017.

UTI Pediátrica			
Ano	DI-IPCSL	DI-PAV	DI-ITU-AC
2016	5,7	11,0	4,1
2017	4,8	9,0	5,8
Variação (%)	-15,3	-18,6	41,5

Fonte: DATASUS (2016 e 2017)

Tabela 10: Variação de densidade de incidência de IPCSL em UTI neonatal em Goiás, 2016/2017.

Densidade de Incidência de IPCSL - UTI Neonatal			
Peso	2016	2017	Variação (%)
< 750 g	4,2	7,1	67,4
750 g a 999 g	7,3	5,3	-27,7
1000 a 1499 g	10,5	6,3	-40,1
1500 a 2499 g	10,3	9,0	-12,9
≥ 2500 g	10,6	6,0	-42,9

Fonte: DATASUS (2016 e 2017)

Tabela 11: Variação de densidade de incidência de PAV em UTI neonatal em Goiás, 2016/2017.

Densidade de Incidência de PAV - UTI Neonatal			
Peso	2016	2017	Variação (%)
< 750 g	13,1	11,1	-15,3
750 g a 999 g	13,1	10,0	-23,7
1000 a 1499 g	7,8	11,6	48,7
1500 a 2499 g	8,4	10,4	23,8
≥ 2500 g	10,7	9,1	-15,0

Fonte: DATASUS (2016 e 2017)

Tabela 12: Variação de taxas de ISC em cesarianas em Goiás, 2016/2017.

Taxa de ISC em cesarianas	
Ano	Taxa (%)
2016	0,9
2017	1,0
Variação (%)	11,1

Fonte: DATASUS (2016 e 2017)

5 Discussão

5.1 Análise das notificações de Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL)

As médias anuais de serviços notificantes em UTI adulto (91,7%), pediátrica (85,4%) e neonatal (82,1%) ultrapassaram a meta proposta pelo Programa Nacional de Prevenção e Controle de IRAS (PNCIRAS 2016-2020) para 2017, que era de 65,0% como também a meta para 2020 que é de 80,0%, tendo havido um aumento no percentual de serviços notificantes de 12,0% para UTI adulto e 5,7% para UTI pediátrica e para a UTI neonatal houve uma queda de 3,7%, em relação ao ano de 2016 (SUVISA, 2018). Esse resultado pode ser atribuído ao contínuo trabalho das coordenações estadual e municipais na sensibilização das CCIHs dos serviços de saúde, com incentivo e orientação para realização das notificações no FormSus, além da comunicação de eventuais inconsistências dos dados informados para as devidas correções. Essa estreita relação estabelece um vínculo que possibilita um *feedback* e favorece tanto a manutenção das notificações como uma maior consistência das informações. O fato da obrigatoriedade da notificação pelos hospitais com leitos de UTI e pelos que realizam parto cirúrgico, conforme legislação da Anvisa, possivelmente também favoreceu o alto percentual de serviços notificantes.

Na UTI adulto, no ano de 2017, a densidade de incidência em infecção primária de corrente sanguínea laboratorial (DI-IPCSL) foi de 3,8‰, tendo havido uma diminuição de 9,5% em relação ao ano de 2016 (4,2‰) (SUVISA, 2018).

Na UTI pediátrica, em 2017 houve uma redução na DI-IPCSL (4,8‰) de 15,8% em relação ao ano de 2016 (5,7‰) (SUVISA, 2018).

Essa redução desses indicadores pode refletir uma maior adesão das CCIHs dos serviços de saúde às medidas de prevenção e controle das IRAS.

O mesmo resultado ocorreu nas DI-IPCSL da UTI neonatal, nas faixas de peso de 750 g a 999 g (5,3‰), de 1000 g a 1499 g (6,3‰), de 1500 g a 2499 g (9,0‰) e \geq 2500 g (6,0‰) em relação do ano de 2016 (7,3‰; 10,5‰; 10,3‰; e 10,6‰, respectivamente), tendo havido aumento desse indicador apenas na faixa de peso $<$ 750 g (7,1‰) em relação a 2016 (4,2‰) (SUVISA, 2018). Os percentuais de redução foram de 27,7% na faixa de peso de 750 g a 999 g, de 40,1% na faixa de 1000 g a 1499 g, de 12,9% na faixa de 1500 g a 2499 g e de 42,9% para \geq 2500 g. O percentual de aumento na faixa de peso $<$ 750 g foi de 67,4%.

Esse aumento do indicador na faixa de peso menor que 750 g, pode dever-se ao fato de que o risco de infecção associada aos cuidados de saúde seja reconhecidamente maior nessa faixa de peso. Além disso, embora possa ter ocorrido uma piora real do controle das IRAS, isso também pode refletir uma melhora na vigilância e na capacidade laboratorial para o diagnóstico

dessas infecções, bem como na qualidade das notificações. Na medida em que haja o avanço no monitoramento pelas CCIHs e pelas coordenações municipais e coordenação estadual, a tendência desses indicadores poderá ser mais bem avaliada.

5.2 Análise das notificações de Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC)

Estima-se que haja cerca de 250 serviços de saúde realizando partos cirúrgicos (cesarianas) no estado de Goiás, conforme dados do Datasus. Partindo dessa estimativa, no ano de 2017, cerca de 29,3% dos serviços notificaram ISC em cesarianas. Esse percentual está muito aquém da meta estabelecida pelo PNPCIRAS 2016-2020 que é de 55% para o ano de 2017 e de 80% de serviços notificando regularmente (de 10 a 12 meses no ano) até 2020, embora tenha havido um aumento de 16,7% de serviços notificantes em relação ao ano de 2016 (25,1%) (SUVISA, 2018). O baixo percentual encontrado deve-se, entre outras causas, à dificuldade de sensibilizar os gestores desses serviços sobre a importância de fornecer essas informações bem como à limitação no estabelecimento de um canal de comunicação com todos os serviços do estado que realizam esse tipo de procedimento.

No ano de 2017, a taxa anual de ISC em parto cirúrgico em Goiás foi maior (1,0%) quando comparada a 2016 (0,9%) (SUVISA, 2018), o que representou um aumento de 11,1%. Em relação aos implantes mamários, a taxa de ISC também foi maior em 2017 (1,2%) em comparação com 2016 (1,1%) (SUVISA, 2018), o que representou um aumento de 9,1%. No entanto, houve também um aumento no número de serviços notificantes, o que pode fragilizar essa comparação. Além disso, esses números podem não expressar necessariamente a realidade do estado de Goiás, visto o elevado número de serviços não notificantes. Deve ser considerado ainda que a obrigatoriedade da notificação é relativamente recente (desde 2016), sendo que muitos serviços não possuem especialistas em controle de infecção para realizar a construção desses indicadores observando os critérios nacionais de diagnóstico de ISC, o que pode aumentar a inconsistência dos dados. A fim de minimizar esse problema, a Coordenação Estadual de Segurança do Paciente e Controle de Infecção em Serviços de Saúde (CESPCISS), em parceria com as coordenações municipais existentes, tem atuado junto aos serviços de saúde com o objetivo de capacitar os membros executores das CCIHs para que possam construir indicadores mais consistentes.

Em relação às infecções de sítio cirúrgico nos demais procedimentos monitorados, não há dados estaduais ou nacionais anteriores publicados para que sejam feitas comparações.

5.3 Análise das notificações de perfil fenotípico dos microrganismos causadores de IPCSL e sua resistência

5.3.1 Perfil fenotípico dos microrganismos em UTIs adulto

Os três microrganismos mais prevalentes nas notificações das IPCSL em UTIs adulto do estado de Goiás em 2017 foram semelhantes aos de 2016 (*Staphylococcus coagulase negativo*, *Klebsiella pneumoniae* e *Staphylococcus aureus*) (SUVISA, 2018).

5.3.2 Perfil fenotípico dos microrganismos em UTIs pediátricas

Nas UTIs pediátricas, em 2017, o perfil fenotípico dos três microrganismos identificados de maior prevalência nas IPCSL foi: *Staphylococcus coagulase negativo*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, semelhante ao ano de 2016 (SUVISA, 2018).

5.3.3 Perfil fenotípico dos microrganismos em UTIs neonatais

Nas UTIs neonatais, em 2017, o perfil fenotípico dos três microrganismos de maior prevalência nas IPCSL foi: complexo *Burkholderia cepacia*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter spp.* Esse resultado foi diferente de 2016 em que os microrganismos mais prevalentes foram: *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus coagulase negativo* e *Escherichia coli* (SUVISA, 2018).

5.3.4 Perfil de sensibilidade dos microrganismos causadores das IPCSL

A frequência dos fenótipos de resistência entre os cocos Gram-positivos em hemoculturas nas IPCSL para *Staphylococcus coagulase negativo* (82,3%) e *Staphylococcus aureus* (34,6%) resistente à oxacilina foi proporcionalmente menor em 2017, quando comparado ao ano de 2016 (87,6% e 41,5%, respectivamente) nas UTI adulto (SUVISA, 2018). Nas UTI pediátricas também houve uma diminuição proporcional dos fenótipos de resistência desses microrganismos, que foi de 61,5% para *Staphylococcus coagulase negativo* e 33,3% para *Staphylococcus aureus* em 2017, tendo sido de 100% e 50%, respectivamente em 2016 (SUVISA, 2018). A proporção de *Enterococcus spp* resistente à vancomicina foi menor em UTI adulto (6,5%) em relação a 2016, que foi de 8,8%, não tendo sido identificado esse perfil na UTI pediátrica em ambos os anos (SUVISA, 2018). Na UTI neonatal não foi identificado fenótipo de resistência para *Staphylococcus coagulase negativo* em 2017, tendo sido de 85% em 2016 (SUVISA, 2018). Houve perfil de resistência elevado para *Staphylococcus aureus* resistente à oxacilina (93,3%), tendo havido aumento em relação a 2016 quando esse perfil foi identificado em 42% desses microrganismos (SUVISA, 2018). Houve aumento proporcional também para *Enterococcus spp* resistente à

vancomicina (50%), em relação ao ano anterior quando não havia sido identificado esse perfil na UTI neonatal (SUVISA, 2018).

Em relação aos bacilos Gram-negativos, foram encontradas taxas de resistência aos carbapenêmicos entre as amostras de *Acinetobacter spp* nas UTIs adulto e neonatais (84,2% e 55,6%, respectivamente) proporcionalmente menores que em 2016 (91,7% e 80%, respectivamente) não tendo sido identificado perfil de resistência nas amostras das UTIs pediátricas (SUVISA, 2018).

Foram encontradas taxas elevadas de resistência às cefalosporinas de 4ª geração nas amostras de *Enterobacter spp* nas UTIs adulto e neonatais (52,9% e 93,3%, respectivamente) em relação ao ano de 2016 (23,1% e 62,5%, respectivamente). Nas UTIs pediátricas não foi identificado esse perfil de resistência, diferentemente do ano anterior, quando essa taxa foi de 75% (SUVISA, 2018).

Ainda em relação às amostras de *Enterobacter spp*, foram encontradas taxas de resistência concomitante aos carbapenêmicos e cefalosporinas de 4ª geração na UTI adulto semelhante ao ano de 2016 (23,5% e 23,1%, respectivamente), porém taxas bem mais elevadas na UTI neonatal (80% e 12,5%), bem como na UTI pediátrica que foi de 33,3%, diferentemente do ano anterior, quando não havia sido identificada amostra resistente a ambos os antimicrobianos (SUVISA, 2018).

Foram encontradas taxas menores de resistência às cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração entre as amostras de *Escherichia coli* na UTI adulto (18,8%) em relação a 2016 (42,1%) bem como na UTI neonatal onde não foi identificado esse perfil de resistência, diferentemente do ano anterior (52,2%). Na UTI pediátrica não foram identificadas amostras resistentes isoladamente às cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração em 2017, semelhante a 2016 (SUVISA, 2018).

Ao serem analisadas as amostras de *Escherichia coli* resistentes concomitantemente aos carbapenêmicos e às cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, foram encontradas as mesmas taxas em UTI pediátrica (50,0%) em comparação a 2016 (50,0%), enquanto que na UTI adulto não foi identificada amostra com esse perfil de resistência, tendo sido de 10,5% em 2016. Na UTI neonatal não foi identificada amostra com esse perfil de resistência, como também ocorreu em 2016 (SUVISA, 2018).

As taxas de resistência às cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração entre as amostras de *Klebsiella pneumoniae* foram de 66,7% na UTI pediátrica e 100% na neonatal, mais elevadas que em 2016 quando foram respectivamente de 42,9% e 54,1%. Na UTI adulto essa taxa de resistência foi de 75%, mais elevada que em 2016, quando foi de 30,5%. Ao serem observadas as amostras de *Klebsiella pneumoniae* resistentes concomitantemente aos carbapenêmicos e às cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração, foram encontradas taxas superiores em UTI adulto (55%), UTI pediátrica (50%) e UTI neonatal (100%), quando comparadas ao ano de 2016 (51,4%, 28,6% e 6,6%, respectivamente) (SUVISA, 2018).

Em relação ao perfil de sensibilidade aos antimicrobianos das amostras de *Pseudomonas aeruginosa*, as taxas de resistência aos carbapenêmicos foram de

44,9% em UTI adulto, de 50,0% em UTI pediátrica e de 72,9% em UTI neonatal, todas mais elevadas em comparação ao ano de 2016, quando foram respectivamente de 38,2% , 16,7% e 52,9% (SUVISA, 2018).

Foram identificadas altas taxas de resistência às cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração entre as amostras de *Serratia spp*, tendo sido de 57,1% em UTI adulto e de 100% em UTI neonatal, maiores que em 2016, que foram de 25,0% e 66,7%, respectivamente. Na UTI pediátrica não foi identificada amostra com esse perfil de resistência, diferentemente do ano de 2016, quando essa taxa foi de 50,0%. Além disso, foi encontrada uma taxa de resistência concomitante aos carbapenêmicos e às cefalosporinas de 3ª e/ou 4ª geração de 61,5% em UTI adulto e de 50% em UTI neonatal, taxas maiores que em 2016 que foi de 42,9% em UTI adulto e não havia sido identificada amostra com esse perfil de resistência em UTI neonatal nem em UTI pediátrica (SUVISA, 2018).

Essas taxas elevadas de resistência aos antimicrobianos são habituais em unidades de terapia intensiva por causa da gravidade dos pacientes hospitalizados nesses serviços, aos procedimentos a que são submetidos, uso de dispositivos invasivos e consumo elevado de antimicrobianos (Gales et al., 2012).

É importante ressaltar que a prevalência dos microrganismos e a porcentagem de resistência aos antimicrobianos podem variar conforme o tipo de UTI e região geográfica, sendo de vital importância que gestores e profissionais de saúde conheçam os dados de IRAS e resistência microbiana de sua região para que possam direcionar suas ações e definir estratégias de acordo com sua realidade visando à redução das IRAS e controle da resistência microbiana (Anvisa, 2016b).

6 Considerações finais

Os resultados apresentados foram analisados tendo como base informações obtidas por meio das notificações e, portanto, devem ser considerados com algumas ressalvas, pela possibilidade de subnotificação, inconsistência de dados, dificuldades na aplicação dos critérios diagnósticos das infecções, falhas na vigilância intra-hospitalar, ausência de vigilância pós-alta, dificuldades técnicas laboratoriais, dentre outras.

A Coordenação Estadual e as Municipais têm trabalhado continuamente junto aos profissionais dos SCIH dos estabelecimentos de saúde monitorados, com o intuito de sensibilizá-los da importância das notificações, bem como orientá-los quanto ao preenchimento das mesmas e a aplicação dos critérios diagnósticos nacionais de IRAS, conforme publicações técnicas da Anvisa (2017b), além do contínuo monitoramento das notificações comunicando inconsistências e solicitando as devidas correções, o que tem favorecido o aumento do número de notificações bem como a qualidade das informações.

Referências

Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (2016-2020). Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES. Brasília: Anvisa, 2016a.

Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 14: Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana do ano de 2015. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES. Brasília: Anvisa, 2016b.

Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 01/2017 (revisada): Orientações para a notificação nacional das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana – 2017. Brasília: Anvisa, 2017a.

Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios Diagnósticos de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 2ª edição (corrigida). Brasília: Anvisa, 2017b.

Associação Paulista de Epidemiologia e Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde (APECIH). Epidemiologia para a prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde: princípios e práticas. São Paulo: APECIH, 2016.

Gales AC, Castanheira M, Jones RN, Sader HS. Antimicrobial resistance among Gram-negative bacilli isolated from Latin America: results from SENTRY Antimicrobial Surveillance ProGram (Latin America, 2008- 2010). *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2012 Aug;73(4):354-60.

Guimarães AC, Donalisio MR, Santiago THR, Freire JB. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(5):864-9.

Oliveira TFL, Gomes Filho IS, Passos JS, Cruz SS, Oliveira MT, Trindade SC et al. Fatores associados à pneumonia nosocomial em indivíduos hospitalizados. *Rev Assoc Med Bras*. 2011;57(6):630-6.

SUVISA. Superintendência de Vigilância em Saúde. Gerência de Vigilância Sanitária de Serviços de Saúde (GVSSS). Coordenação Estadual de Segurança do Paciente e Controle de Infecção em Serviços de Saúde (CESPCISS). Relatório CESPCISS nº 01/2018: Indicadores das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência Microbiana do estado de Goiás – 2016. Goiânia, 2018.

World Health Organization (WHO). Department of Communicable Disease, Surveillance and Response. Prevention of hospital-acquired infections. A practical guide. 2nd edition. World Health Organization 2002.