

Janaina Sallas

Qualidade dos Dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das  
Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em  
Unidades de Terapia Intensiva Adulto

Brasília, 2013

Janaina Sallas

Qualidade dos Dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto

Dissertação de mestrado apresentada como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências e Tecnologia em Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia em Saúde da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília.

Área de concentração: Estratégias Interdisciplinares em Promoção, Prevenção e Intervenção em Saúde.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra Mani Indiana Funez

Brasília, 2013

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de Brasília. Acervo 1010443.

S168q	<p>Sallas, Janaina. Qualidade dos Dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea associadas a cateter venoso central em unidades de terapia intensiva adulto / Janaina Sallas. -- 2013. xviii, 162 f. : il. ; 30 cm.</p> <p>Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia em Saúde, 2013. Inclui bibliografia. Orientação: Mani Indiana Funez.</p> <p>1. Sangue - Distúrbios de circulação. 2. Serviços de saúde pública - Avaliação. 3. Sistemas de recuperação da informação - Saúde pública. 4. Saúde pública - Brasil - Vigilância sanitária. I. Funez, Mani Indiana. II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU 351.77:004</p>
-------	--

Janaina Sallas

Qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto

Dissertação de mestrado apresentada como requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciências e Tecnologia em Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologia em Saúde da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília.

Área de concentração: Estratégias Interdisciplinares em Promoção, Prevenção e Intervenção em Saúde.

Aprovado em: 26/07/2013

**BANCA EXAMINADORA**

1º Membro (presidente) Profª Dra Mani Indiana Funez

Instituição: Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília

2º Membro Profº Dr Wildo Navegantes de Araújo

Instituição: Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília

3º Membro Profª Dra Paula Regina de Souza Hermann

Instituição: Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília

*Dedico este trabalho...*

Primeiramente a Deus, ao meu marido Marcelo, meu amado filho Mateus, aos meus familiares, em especial minha mãe, amigos, colegas de trabalho e a minha orientadora pelo apoio, força, incentivo, companheirismo e amizade, pois sem eles nada disso seria possível.

## **AGRADECIMENTOS**

À Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), em especial, a Gerência Geral de Tecnologia em Saúde (GGTES), pela disponibilização dos dados utilizados neste estudo.

A Magda Machado de Miranda Costa, Fabiana Cristina de Sousa, Heiko Thereza Santana, Suzie Marie Teixeira Gomes e a toda equipe da Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde (GVIMS) pela disponibilização dos dados, avaliação e discussão dos dados preliminares do estudo.

A Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mani Indiana Funez pelo apoio e contribuições na elaboração, planejamento, execução, análises, discussões, revisões da dissertação, artigo e edital para financiamento do estudo.

Ao Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação (DPP) da Universidade de Brasília que contribuíram no apoio financeiro por meio do edital nº 10/2012.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro de bolsa de mestrado.

Ao Prof<sup>o</sup> Michael Lise pelas discussões que contribuíram para na discussão de ferramentas, definição de indicadores, parâmetros e elaboração da dissertação de forma geral.

Ao Prof<sup>o</sup> Herick pelas discussões sobre tipo de análises, indicadores e parâmetros.

A Prof<sup>a</sup> Ana Maranhão Nogueira pela contribuição da revisão do abstract da dissertação.

À Prof<sup>a</sup> Antonia de Jesús Angulo Tuesta pela contribuição na tradução para a língua espanhola do resumo do artigo.

Ao Prof<sup>o</sup> Paulo Gustavo Barboni Dantas Nascimento pelas discussões que contribuíram na definição da metodologia e interpretação dos dados na elaboração do artigo.

Ao Prof<sup>o</sup> Dr Wildo Navegantes de Araújo, a Prof<sup>a</sup> Dra Paula Regina de Souza Hermann e a Prof<sup>a</sup> Dra Margô G. de O. Karnikowski por aceitarem o convite e participarem da banca examinadora.

## RESUMO

**Introdução:** As infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) são um problema de saúde pública mundial e brasileiro, representam cerca de 15% de todas as infecções relacionadas à assistência à saúde<sup>1</sup>, possuem alta taxa de mortalidade, prolongamento da permanência, em dias, em unidades de terapia intensiva (UTI), além da geração de custos adicionais<sup>2</sup>. Em 2011, no Brasil ocorreram 33728 IPCS, sendo 17961 (53,3%) em UTI adulto, em 957 serviços de saúde brasileiros<sup>3</sup>. O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea foi instituído no Brasil em 1983<sup>4</sup>, entretanto apenas em 2010 inicia-se a publicação de dados nacionais. **Objetivo:** avaliar a qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea em UTI Adulto, nos anos de 2010 a 2012. **Método:** estudo descritivo, transversal. A avaliação baseou-se nas notificações de casos de IPCS registradas à Agência Nacional de Vigilância Nacional (Anvisa) pelos estabelecimentos de saúde públicos, privados ou mistos, nos instrumentos específicos, e segundo os indicadores de incompletude, completude, validade e consistência<sup>5,6</sup>. Estes utilizaram proporções e ao final foram classificados em grau de avaliação ( *muito ruim, ruim, regular, bom, excelente*), como proposto por Romero e Cunha<sup>7</sup> e adaptado para o estudo. O resultado final aferiu-se pela maioria dos graus de avaliação dos indicadores. **Resultados:** no total, avaliou-se 25 678 notificações. A qualidade dos dados foi *ruim*, no conjunto dos indicadores escolhidos. A incompletude, completude, validade e consistência dos dados tiveram proporções de 23,6%, 76,1%, 76,2% e 68,6%, respectivamente, que conferiram o grau de avaliação *ruim*. Nos anos de 2010 e 2011 o grau de avaliação foi *ruim* para todos os indicadores. Entretanto, em 2012, o grau de avaliação foi *regular* para todos indicadores, com exceção da consistência (*ruim*). As regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentam resultado *regular* para incompletude, completude e validade e *ruim* para as demais regiões. A consistência dos dados foi *ruim* em todas as regiões. **Conclusão:** a qualidade dos dados é fundamental no direcionamento das ações de prevenção e controle das IPCS. Esse é o primeiro estudo sobre qualidade dos dados desse sistema de vigilância e os resultados encontrados devem ser utilizadas para melhorar a coleta, preenchimento, notificação, avaliação e disseminação dos dados para a implementação do sistema. **Palavras-chaves:** Avaliação; vigilância em saúde pública, tecnologia da informação em saúde, infecções de corrente sanguínea.

## ABSTRACT

**Introduction:** The primary bloodstream infections (BSI) are a public health problem in worldwide and Brazilian, these represent nearly 15% of all infections related to health assistance<sup>1</sup>, have a high mortality rate, extent of permanency, for days, in intensive care units (ICU) and generation of additional cost<sup>2</sup>. In 2011, in Brazil, there were 33,728 BSI and 17,961 (53.3%) in adult ICU in 957 Brazilian health services<sup>3</sup>. The National of Epidemiological Surveillance System of Bloodstream Infections was initiated in the Brazil in 1983<sup>4</sup>, but only in 2010 has started the publications of national data. **Objective:** evaluate data quality of National of Epidemiological Surveillance System of Primary Bloodstream Infections in ICU Adult in Brazil in the years 2010-2012. **Method:** descriptive study, cross-sectional. The evaluation based on the notifications of cases of BSI registered at the National Sanitary Surveillance Agency (ANVISA) by public, private or mixed health services in specifics forms and according to the indicators of incompleteness, completeness, validity and consistency<sup>(5,6)</sup>. These using proportions and at the end were classified as degree of evaluation (*very bad, bad, regular, good, excellent*), as proposed by Romero and Cunha's<sup>7</sup> and adapted for this study. The end result was gauged by the most grades of evaluation for indicators. **Results:** in total, 25,678 records were analyzed. The data quality had *bad* results by the set of indicators chosen. The incompleteness, completeness, validity and consistency of the data obtained the proportions of 23.6%, 76.1%, 76.2% and 68.6%, respectively that conferred *bad* degree of evaluation. In the years 2010 and 2011 the degrees of evaluation for all indicators were *bad*. However, in 2012, the degrees of evaluation by the set for all indicators were *regular*, except consistency (*bad*). The Midwest and Northeast had *regular* results for incompleteness, completeness and validity, and *bad* for others regions. The consistency of the data showed *bad* outcome in all regions. **Conclusion:** The data quality is critical to targeting actions to prevention and control the BSI. This is the first study on data quality of this surveillance system and the results should be used to improve the collection, completion, reporting, evaluation and dissemination of data for the implementation of the system. **Key words:** Evaluation, public health surveillance, health information technology, bloodstream infections.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Quadro 1 - Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas nos Instrumentos de Notificação para as Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto estabelecido pela Anvisa utilizadas para avaliação 104
- Quadro 2 – Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas no Formulário de Resistência Microbiana – UTI Adulto disponibilizada pela Anvisa, Brasil, 2012. 105-109
- Figura 1 – Modelo da estrutura e organização da vigilância das IPCS no Brasil, 2010-2012 39
- Figura 2 – Distribuição das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) cadastradas no formulário de cadastramento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária por Unidades Federativas, 2012 40
- Figura 3 – Modelo de vigilância do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012. 41
- Figura 4 - Fluxograma do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012. 42
- Figura 5 - Fluxograma das etapas de avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012. 44
- Gráfico 1 – Resultado do grau de avaliação do atributo qualidade dos dados ano longo do período de 2010 a 2012. 45

Gráfico 2 – Resultado do grau de avaliação do atributo qualidade dos dados por região no período de 2010 a 2012.	46
Gráfico 3 - Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.	53
Gráfico 4 - Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.	56
Gráfico 5 - Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Norte, 2010-2012.	57
Gráfico 6 - Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.	58
Gráfico 7 - Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.	59
Gráfico 8 - Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.	60
Gráfico 9 - Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.	64
Gráfico 10- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.	68
Gráfico 11- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por instrumento na Região Norte, 2010-2012.	69
Gráfico 12- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.	70

Gráfico 13- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.	71
Gráfico 14- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.	72
Gráfico 15 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento 2010-2012.	76
Gráfico 16 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.	79
Gráfico 17 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Norte, 2010-2012.	80
Gráfico 18 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.	81
Gráfico 19 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.	82
Gráfico 20 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.	84

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Matriz consolidada dos indicadores utilizados para avaliação da qualidade de dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto. 33-34
- Tabela 2- Grau de avaliação geral de acordo com proporções e avaliações dos indicadores incompletitude, completitude, validade e consistência dos dados, 2010-2012. 45
- Tabela 3- Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais e total (obrigatórias mais essenciais) para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados, 2010-2012. 47
- Tabela 4- Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais por tipo de instrumento para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados, 2010-2012. 48
- Tabela 5 – Proporções e graus de avaliação dos indicadores incompletitude, completitude, validade por regiões e por tipo de variáveis ao longo do período de 2010-2012. 49
- Tabela 6 – Proporções e graus de avaliação dos indicadores incompletitude, completitude, validade por regiões e por tipo de instrumento de notificação e variáveis ao longo do período de 2010-2012. 50
- Tabela 7 – Incompletitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento ao longo do período, 2010-2012. 52
- Tabela 8– Incompletitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento de notificação por região, 2010-2012. 55

Tabela 9 - Completitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento ao longo do período.	62
Tabela 10 – Completitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento por região, 2010-2012.	66
Tabela 11 – Validade das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento ao longo do período, 2010-2012.	75
Tabela 12 – Validade das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento por região, 2010-2012.	78
Tabela 13– Média proporção e grau de avaliação do indicador consistência por parâmetros (a,b e c), 2010-2012.	85
Tabela 14 - Proporção e grau de avaliação de registros consistentes e inconsistentes para a variável “número de casos novos de IPCSL” em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro a), 2010-2012.	87
Tabela 15- Proporção e grau de avaliação de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro b), 2010-2012.	88
Tabela 16- Proporção e grau de avaliação de registros consistentes com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro c), 2010-2012.	89

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Amazonas
Anvisa	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CCIH	Comissões de Controle de Infecção
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CDFCIH Federal	Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar do Distrito Federal
CE	Ceará
CECIH	Coordenações de Controle de Infecções Hospitalar Estaduais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)
CGLAB	Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública
CLSI	<i>Clinical and Laboratory Standard Institute</i>
CMCIH	Coordenações de Controle de Infecções Hospitalares Municipais
CNCIH	Coordenação Nacional de Controle de Infecção Hospitalar
CNES	Cadastro nacional de estabelecimentos de saúde
CVC	Cateter venoso central
Datasus	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

Dbf	<i>Data Base File</i>
DF	Distrito Federal
FCS	Ciências da Saúde
FormSUS	Sistema de criação de formulários para Sistema Único de Saúde
FSPUSP	Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo
GGTES	Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde
GVIMS	Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviço de Saúde
IPCS	Infecções de corrente sanguínea
IPCSC	Infecções de corrente sanguínea clínica
IPC SL	Infecções de corrente sanguínea confirmado laboratorialmente
IRAS	Infecções relacionadas à assistência à saúde
MMWR	<i>Morbidity and Mortality Weekly Report</i>
MS	Ministério da Saúde
NHSN	<i>National Healthcare Safety Network</i>
NISS	<i>National Nosocomial Infections Surveillance System</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde

PCIH	Programa de Controle de Infecção Hospitalar
PNCIH	Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar
PR	Paraná
Rede RM	Rede Nacional de Monitoramento de Resistência Microbiana
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SCNES	Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde
SIA/SUS	Sistema de Informação Ambulatorial e Hospitalar do SUS
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNVE-IRAS	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SP	São Paulo
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Txt	Arquivo de texto
UF	Unidades Federativas



Unb	Universidade de Brasília
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
Xls	Arquivo de Excel

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	HIPOTESÉS .....	26
3	OBJETIVOS.....	26
3.1	GERAL .....	26
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	26
4	METODOLOGIA .....	27
4.1	TIPO E ESTUDO.....	27
4.2	LOCAL DO ESTUDO .....	27
4.3	AMOSTRA.....	27
4.4	PERÍODO DA ANÁLISE .....	27
4.5	FONTE E COLETA DE DADOS.....	27
4.6	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	29
4.7	ESTRÁTEGIA DE AVALIAÇÃO.....	29
4.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	35
4.9	FINANCIAMENTO.....	35
5	RESULTADOS .....	35
5.1	DESCRIÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES SANGUÍNEA .....	35
5.1.1	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO.....	36
5.1.2	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES DE CORRENTE SANGUÍNEA .....	38
5.2	QUALIDADE DOS DADOS .....	43
5.2.1	INCOMPLETITUDE.....	51
5.2.2	COMPLETITUDE .....	61
5.2.3	VALIDADE .....	73
5.2.4	CONSISTÊNCIA .....	84
6	DISCUSSÃO.....	90
7	CONCLUSÃO .....	96
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	97
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	98
	APÊNDICES.....	104
	ANEXOS .....	136

## 1 INTRODUÇÃO

A vigilância em saúde é definida como “ações de promoção da saúde da população, vigilância, proteção, prevenção e controle das doenças e agravos à saúde”, portanto ela abrange a vigilância epidemiológica<sup>8</sup>. E a vigilância epidemiológica é definida como conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos<sup>9</sup>. Desta forma os sistemas de vigilância epidemiológica em saúde devem ter agilidade suficiente para detectar o aumento do número de casos, identificar possíveis surtos, reduzir a mortalidade e letalidade; para tanto, são necessárias informações consistentes e oportunas, diagnósticos laboratoriais otimizados, critérios de caso bem definidos e profissionais de saúde com um bom conhecimento clínico<sup>5</sup>.

As infecções primárias de corrente sanguínea (IPCS) associadas a cateter venoso central (CVC) em unidades de terapia intensiva (UTI) adulto são um problema de saúde pública importante devido a sua ocorrência, morbidade e mortalidade que provocam e as implicações à saúde que impõem nos pacientes, profissionais de saúde e no sistema de saúde<sup>10</sup>.

O seu processo de organização é trabalhado pelo MS desde 24 de junho de 1983, conforme Portaria nº 196, onde regulamentou as primeiras ações de prevenção e controle das infecções hospitalares, estabelecendo a obrigatoriedade da manutenção de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) para todos os hospitais do país, e ainda definiu a população sob vigilância (pacientes de UTI adulto, pediátrico e neonatal; berçário de alto risco; queimados; pacientes submetidos a transplantes de órgãos; pacientes hemato-oncológicos e pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida)<sup>4</sup>.

Em 06 de abril de 1988, a Portaria nº 232 criou o Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PNCIH)<sup>11</sup>. Em 1997, publica-se a Lei nº 9.431, de 06 de janeiro, que institui a obrigatoriedade da existência de PCIH em todos os hospitais brasileiros e o define como propósito e objetivo como um “conjunto de ações desenvolvidas, deliberada e sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares”<sup>12</sup>.

Em 1998, publica a Portaria nº 2.616, de 12 de maio estabeleceu uma exigência de organização e manutenção das CCIH e das Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar Estaduais, Distrital e Municipais, estabelecimento das competências nas três esferas de governo para a prevenção e controle das infecções hospitalares, definição de indicadores epidemiológicos como instrumento de monitoramento constante da qualidade da assistência hospitalar prestada aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>13</sup>. Essa ainda estabelece o processo de notificação dos indicadores, entretanto não estabelece a periodicidade e por fim define a aplicação de penalidades, inobservância ou o descumprimento, previstas na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977 ou outra que a substituir, com encaminhamento dos casos de ocorrências ao Ministério Público e órgãos de defesa do consumidor<sup>13-15</sup>.

Em 1999, passam a ser delineadas as diretrizes gerais para o controle e prevenção das infecções hospitalares pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), como dispõe a Lei nº 9.782, de 26 de janeiro e Portaria nº 1.241, de 13 de outubro, por entender a importância da associação desse com as ações de vigilância sanitária de serviços de saúde, fortalecendo tanto o Programa quanto ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS)<sup>15-17</sup>.

Alguns resultados devem ser destacados para o processo evolutivo desse sistema ao longo do tempo. Como em 2005, que se publica o primeiro estudo de Diagnóstico do Controle das IRAS no Brasil desenvolvido pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSPUSP) e Anvisa, em convênio celebrado, no qual 1 009 dos 5 611 municípios brasileiros totalizando 4 148 instituições hospitalares (70% dos hospitais brasileiros), responderam ao estudo<sup>18</sup>.

Esse estudo divulga então os primeiros dados nacionais referentes ao período de junho de 2001 e março de 2003, encontrou-se taxa global de infecção hospitalar em UTI de adultos nos hospitais brasileiros (Exceto São Paulo) de 9% e 14% de mortalidade associada (letalidade)<sup>18</sup>. Destaca-se que estes dados são referentes a 182 (29%) do total de hospitais que responderam ao estudo<sup>18</sup>.

Dos 3 478 hospitais que responderam quanto a metodologia de diagnóstico utilizada obteve-se 42% Critérios da Portaria nº 2.616/98, 37% Sem critério definido, 5% Critérios Próprios, 15% Perda da informação, 9% Critérios 1, 2 e 3 combinados e 8% Critérios do *National Healthcare Safety Network* (NHSN), antigo *National Nosocomial Infections Surveillance System* (NISS), do CDC<sup>18</sup>.

O estudo acima exposto é um marco para organização, estruturação das ações do SNVE-IRAS e do Subsistema de Vigilância Epidemiológica das IPCS, pois apresentou número de hospitais que possuíam CCIH, Coordenações de Controle de Infecções Estaduais, Distrital e Municipais estruturadas, número, formação e tempo de experiência em IRAS dos profissionais que pertencem as Comissões e Coordenações, indicadores epidemiológicos implementados, ausência de metodologia padronizada para detecção e coleta dos dados de IRAS no Brasil, entre outras.

A partir de estudo realizado em 2005, a Gerência Geral de Tecnologia em Saúde (GGTES) da Anvisa, em consonância com as diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS), lançou a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente e desde então iniciou no Brasil processo de fortalecimento das Coordenações de Controle de Infecções Estaduais e Distrital e CCIH, iniciativa para identificar a magnitude desse agravo, definição e padronização de critérios de diagnósticos de IPCS por tipo de UTI, utilizando-se critérios internacionais *National Nosocomial Infections Surveillance System* (NNIS), definição de sistema de informação (SINAIS), estabelecimento de fluxo de notificação<sup>19, 20</sup>.

De 2005 a 2008, são realizadas capacitações as CCIH, Coordenações de Controle de Infecções Estaduais para que possam ser implantado o sistema SINAIS e novos critérios internacionais<sup>21</sup>. Em 2008 então é estabelecido cooperação internacional com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Coordenação Geral de Laboratórios (CGLAB) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) e Anvisa para instituição da Rede Nacional de Resistência Microbiana (Rede RM) que definiu metodologia de monitoramento, prevenção e controle das IPCSL-UTI adulto pelo *Clinical and Laboratory Standard Institute* (CLSI) e os microrganismos prioritários<sup>21</sup> (Anexo A).

Em 2009 é publicado o primeiro cadastramento das Coordenações de Controle de Infecções Hospitalares Estaduais e Distrital e identifica-se a inexistência em 13 UF<sup>23,24</sup>, e a partir então é realizada a intensificação de ações conjuntas da GGTES, Anvisa e das Secretarias de Saúde Estaduais e Distrital para implementação de ações de prevenção e controle das IRAS, em especial, das IPCS<sup>24</sup>. Em 2012, esse número de inexistência reduziu-se em duas UF, que responderam ao recadastramento os estados de Amapá (AM) e Ceará (CE)<sup>23,24</sup>.

No final de 2009, a Anvisa suspende o sistema de informação SINAIS<sup>25</sup> e inicia-se um trabalho para estabelecimento de critérios nacionais de diagnósticos para os principais sítios de infecções (cirúrgicos, infecções de corrente sanguínea, trato urinário, trato respiratório) e por área crítica (neonatologia e adulto)<sup>21</sup>. Nesse momento são formados Grupos de Trabalhos com especialistas das cinco regiões brasileiras que elaboram e publicam em nesse mesmo ano primeiro critério de diagnóstico nacional, neonatologia<sup>21</sup>.

Em 2010, é publicado o critério nacional de diagnóstico das IPCS e essas são definidas como infecções de consequências sistêmicas graves, bacteremia ou sepse, sem foco primário identificável; podendo ser classificadas em infecções com hemocultura positiva - laboratorialmente confirmadas (IPCSL), e diagnosticadas por critérios clínicos (IPCSC)<sup>19</sup> (Anexo B). E nesse momento é reafirmado a obrigatoriedade de notificação das IPCS e entre outros<sup>20</sup> realizada diretamente pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), sob orientação das Coordenações Estaduais, Distrital e Municipais de Controle de Infecção Hospitalar<sup>13,26</sup>. A Anvisa elabora formulários específicos de coleta de dados de IPCS e orientações de preenchimento desses no âmbito nacional e em setembro de 2010 inicia-se a notificação retrospectiva.

Em 2011, publicam-se os primeiros dados de IPCS no “Boletim de Segurança do Paciente” elaborado pela Anvisa<sup>20</sup>. Os primeiros dados nacionais tiveram adesão de 690 de 1 892<sup>27</sup> estabelecimentos de saúde públicos, privados e mistos que possuem UTI Adulto no SCNES, que notificaram 18 370 IPCS, no período de janeiro a dezembro de 2010<sup>20</sup>. Dessas, 10 889 (59,3%) ocorreram em UTI adulto. A proporção de IPCS notificadas com confirmação laboratorial foi de 42,9% no geral, 40,7% em UTI adulto<sup>20</sup>. Obteve-se uma densidade de incidência de IPCSC em UTI adulto agregada de 4,8 infecções por 1000 CVC-dia e para IPCSL de 3,3 infecções por 1000 CVC-dia<sup>20</sup>. Em 2011, houve aumento de 1 071 estabelecimentos de saúde que notificam seus dados, totalizando 10 639 notificações<sup>3</sup>. No período de janeiro a dezembro de 2011 foram registradas 33 728 IPCS, dessas 17 961 (53,3%) localizadas em UTI adulto<sup>3</sup>. As IPCS estão distribuídas em IPCSL 63,3% e IPCSC 37%<sup>3</sup>. Obteve-se nesse ano uma densidade de incidência de IPCSC, em UTI adulto agregada, de 2,4 infecções por 1.000 CVC-dia e para IPCSL de 6,2 infecções por 1.000 CVC-dia, correspondente a 957 estabelecimentos<sup>3</sup>.

Os dados publicados são de grande importância para o desenvolvimento da vigilância desde a sua prevenção, onde há estudos comprovando que existem métodos para a sua redução<sup>28</sup>, e no seu controle na proposição de ações mais efetivas. Entretanto, na análise dos dados pela Anvisa, descrito no Boletim de Segurança do Paciente<sup>3</sup>, foram identificados problemas no preenchimento dos dados desde variáveis sem preenchimento (nulo), como não atendimento das orientações de preenchimento como fatores limitadores para definição de indicadores de magnitude que permitam interpretações práticas<sup>3</sup>.

Na vigilância em saúde a qualidade da informação é condição fundamental para a análise da situação, para a tomada de decisões baseadas em evidências, para planejamento, implementação, avaliação de programas de prevenção e controle de infecções, priorização de recursos, descrição da história clínica da doença, desenvolvimento e incentivo a pesquisas epidemiológicas<sup>5,29</sup>. Desta forma, a qualidade dos dados influencia diretamente o sistema de vigilância, um exemplo é a validade dos dados<sup>30</sup>.

Para verificar a qualidade dos dados são preconizados guias, manuais e ferramentas aplicadas para a avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública. Segundo a OPAS uma forma de verificar a situação dos sistemas de vigilância é a partir da sua avaliação. E esta pode ser entendida como *“um conjunto de procedimentos que se utiliza para valorar o programa e prover informação acerca dos objetivos, atividades e recursos nos diferentes níveis de ação e de atenção à saúde”*<sup>31</sup> e recomenda uma frequência de avaliação dos dados (interna ou externa) a cada três anos, no qual relata ser fundamental para propor ações de melhorias<sup>5</sup>. No estudo de Duarte e França (2006) relata que muitos países têm investido recursos financeiros significativos para garantir a avaliação dos sistemas, programas, projetos, e principalmente para a qualidade dos dados em saúde<sup>32</sup>. E ainda que os recursos venham desde ações envolvendo capacitações programadas para os profissionais envolvidos no processamento dos dados como também no acompanhamento constante dos dados disponibilizados pelos sistemas<sup>32</sup>.



No Brasil, entretanto não existe uma definição, metodologia ou indicadores padronizados ou mesmo uma frequência definida para realizar avaliações do sistema de vigilância em saúde, projetos ou programas, ou mesmo para a qualidade dos dados. Entretanto, essa competência está nas atribuições dos Estados, Distrito Federal, Municípios e União<sup>9</sup>.

No Ministério da Saúde (MS) brasileiro institucionalizou em 1998 instrumento proposto pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) conhecido como *Update Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* para avaliar sistemas de vigilância epidemiológica<sup>5,33</sup> e esse vem sendo utilizado e adaptado por vários autores<sup>32, 34--39</sup>.

O Sistema de Vigilância das IPCS no Brasil, apesar de existir desde 1983, sua estruturação, organização, o conhecimento das suas CCIH e Coordenações Estaduais, Distrital e Municipais, a publicação dos critérios nacionais de diagnósticos de IPCS, o estabelecimento de instrumentos específicos para coleta dos dados (sistema de informação), reafirmação da obrigatoriedade de envio dos dados em âmbito nacional e ainda a publicação dos primeiros dados de IPCS, são recentes, 2009.

Dado a importância do agravo sob vigilância, que é considerado um problema de saúde pública mundial e brasileiro, que sua vigilância, prevenção e controle são prioritários, que o maior número de casos de IPCS são localizadas em UTI adulto e ainda identificado que um dos fatores limitadores para definição de indicadores de magnitude estão relacionados à qualidade dos dados, e a inexistência de avaliações sobre esse sistema, a encomenda de uma avaliação aparece como ferramenta importante para verificar a situação da qualidade dos dados registrados quanto alguns indicadores relacionados ao preenchimento ou não, validade e consistência desses dados.

## 2 HIPOTESES

- O grau de avaliação geral conferido para a qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto é *bom* no período do estudo.
- As variáveis sem preenchimento em relação ao total de registros (incompletitude) tem um *bom* resultado em graus de avaliação.
- O preenchimento das variáveis em relação ao total de registros (completitude) tem um *bom* resultado em graus de avaliação.
- Os dados preenchidos por variáveis possuem resultado *bom* em grau de avaliação pra o que se mede, ou seja, são plausíveis, em relação ao total de registros (validade).
- A consistência dos dados é *boa* em grau de avaliação.

## 3 OBJETIVOS

### 3.1 GERAL

Avaliar a qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto nos anos de 2010 a 2012, segundo os indicadores de incompletitude, completitude, validade e consistência dos dados.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto;
- Avaliar a qualidade dos dados do sistema nacional segundo os indicadores de incompletitude, completitude, validade e consistência;
- Apontar as recomendações, quando aplicável, para a melhoria do sistema.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 TIPO E ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo, transversal.

### 4.2 LOCAL DO ESTUDO

O local do estudo foi o cenário nacional, a partir da notificação dos dados junto à Anvisa.

### 4.3 AMOSTRA

Dados consolidados de casos confirmados de infecções de corrente sanguínea associadas a cateter venoso central (IPCS/cvc) dos estabelecimentos de saúde públicos, privados e mistos disponibilizados pela Anvisa nos anos de 2010 a 2012.

### 4.4 PERÍODO DA ANÁLISE

Todos os dados de IPCS/cvc – UTI adulto notificados junto à Anvisa, até o dia 19 de janeiro de 2013, referente aos anos de 2010 a 2012.

### 4.5 FONTE E COLETA DE DADOS

As fontes de dados para realização do estudo foram:

- a) Anvisa, Gerência Geral de Tecnologias em Serviços de Saúde (GGTES) - dados de IPCS/cvc – UTI adulto, acesso restrito;
- b) o Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES), Departamento de Informática para Sistema Único de Saúde (Datasus) - dados cadastrais do cadastro nacional de estabelecimentos de saúde (CNES), acesso público;

c) portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – revisão narrativa de estudos publicados sobre avaliação em saúde, qualidade dos dados, avaliações de sistemas utilizando a incompletude, completude, validade e consistência dos dados, vigilância das IPCS/cvc; e portais do Ministério da Saúde e Anvisa – consulta às legislações vigentes, artigos, publicações, apresentações.

A coleta de dados de IPCS/cvc – UTI adulto foi realizada pelos profissionais de saúde que compõem as Comissões de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) de acordo com definição de caso preconizado pelos Critérios Nacionais de Diagnósticos para as Infecções de Corrente Sanguínea (Anexo B) e em instrumentos específicos disponibilizados às Coordenações de Controle de Infecções Estaduais, Distrital e Municipais como estabelecido pela Anvisa.

Os instrumentos de coleta disponibilizados pela Anvisa foram os Formulários de notificação de indicadores epidemiológicos (FI) para todas as Unidade Federativa (UF), exceto o modelo de planilha de notificação dos dados de indicadores epidemiológicos (P1) – para os estados de Amazonas (AM), Paraná (PR) e São Paulo (SP), o conjunto de FI e P1 comporam a base de dados das IPCS clínica (IPCSC), (Anexo C) e o formulário de notificação de perfil de resistência microbiana por UTI Adulto (FII), compõem a base de dados de IPCS laboratorialmente confirmado (IPCSL) (Anexo D). Os instrumentos FI e P1 abrangem dados de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) para outros sítios (trato urinário, respiratório, cirúrgico) e outras UTI (pediátrica, neonatal), desta forma foram selecionadas apenas as variáveis referentes IPCS/cvc – UTI adulto como apresentado no Quadro 1 e as variáveis do FII estão descritas no Quadro 2 (Apêndices A e B, respectivamente).

#### 4.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos os registros que atenderam os seguintes critérios: dados de IPCS/CVC-dia-UTI Adulto enviados até o dia 19 de janeiro de 2013 à Anvisa; os registros que possuam identificação do serviço de saúde, ou seja, número de cadastro nacional de estabelecimentos de saúde (CNES) ou nome completo do serviço de saúde preenchidos; e com ano de vigilância de 2010 a 2012.

Os critérios de exclusão foram os registros que não possuissem no mínimo informações para identificação do serviço de saúde, ou seja, nome completo do estabelecimento de saúde e número de CNES em branco e ano de vigilância inferior a 2010 e superior a 2012.

#### 4.7 ESTRÁTEGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação foi baseada nos dados de IPCS/cvc – UTI adulto coletados pelos instrumentos de notificação FI, P1 e FII, considerando as variáveis específicas, que compõem o banco de dados nacionais da Anvisa, no âmbito nacional.

Os indicadores foram escolhidos a partir de revisões narrativas<sup>34-40</sup> e consulta a guias/diretrizes de avaliação, como *Update Guidelines for Evaluation Public Health Surveillance System of Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* publicado em 27 de julho de 2001 no *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*<sup>5</sup>, uma vez que não existe um consenso sobre quais devem ser os indicadores que expressam a qualidade dos dados<sup>40</sup>. A escolha do guia do CDC para avaliação do sistema baseou-se na sua institucionalização pelo MS conforme descrito por Silva (2004)<sup>33</sup>, a partir dele utilizou-se os indicadores completitude e validade. Para os indicadores incompletitude e consistência dos dados utilizou-se os artigos de Romero e Cunha (2006)<sup>7</sup> e Lima et al.(2009)<sup>6</sup> como norteadores.

Para a avaliação da qualidade dos indicadores adotou-se a classificação inicialmente proposta por Romero e Cunha (2006)<sup>7</sup> para incompletitude e adaptada neste estudo para os indicadores de completitude, validade e consistência dos dados. A adaptação teve como objetivo aproximar os valores e a equivalência entre os indicadores permitindo comparações mais fidedignas entre os mesmos.

Após a classificação de cada indicador isoladamente foi estabelecido um grau de avaliação geral para a qualidade dos dados do sistema obtido pela maioria dos graus de avaliação para os quatro indicadores. No entanto, não foram consideradas as proporções (%) tendo em vista que podem ser diferentes a depender do indicador avaliado, por exemplo, a qualificação *excelente* para incompletitude correspondente a valores menores de 5% enquanto que a mesma qualificação para completitude corresponde a valores maiores de 95%. Desta forma, a avaliação final foi resultante da maioria dos graus de avaliação obtida pelos quatro indicadores.

Os indicadores escolhidos são incompletitude, completitude, validade e consistência, Tabela 1. Considerou-se incompletitude como a proporção de registros em branco em relação ao total de registros<sup>6,7,32,37-39,41</sup>. O resultado foi classificado utilizando-se o grau de avaliação descrito por Romero e Cunha (2006)<sup>7</sup> em: *excelente* (menor de 5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (maior de 50%)<sup>7</sup>.

A completitude refere-se ao grau de preenchimento dos registros, mensurada pela a proporção de campos preenchidos em relação ao total de registros<sup>5,32,34-39, 41</sup>. Utilizou-se a classificação: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

A validade é descrita como o grau em que o dado ou informação mede o que se pretende medir, ou seja, é verdadeiro e plausível<sup>5,6,39</sup>. Calculou-se o indicador pela proporção de registros que atenderam às orientações de preenchimento descritas nos instrumentos em relação ao total<sup>5,6,39</sup>. Para avaliação deste indicador utilizou-se a classificação: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

A consistência é resultante da análise da coerência e não contraditória entre as categorias assinaladas em dois campos relacionados, priorizando os campos nos quais pelo menos um deles é necessário ao cálculo dos indicadores básicos, mensurado pela proporção de registros consistentes para os parâmetros estabelecidos em relação ao total no período, também em percentual<sup>6,26,35,36</sup>

A consistência foi calculada pelas proporções de registros consistentes para os seguintes parâmetros: a) Proporção de registros consistente para variável número de casos novos de IPCSL em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL no período; b) Proporção de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de cateter venoso central (CVC)–dia nas bases de IPCSC e IPCSL no período; c) Proporção de registros com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente dia nas bases de IPCSC e IPCSL no período.

E os resultados dos parâmetros foram classificados utilizando-se o grau de avaliação *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). O resultado da consistência geral obteve-se pela média das proporções dos parâmetros *a*, *b* e *c*.

As bases nacionais dos dados de IPCSC e IPCSL foram geradas por meio da consolidação dos dados dos 24 formulários FI e das planilhas P1 disponibilizadas a tempo para realização do estudo, e formulário FII, respectivamente. As bases não são geradas automaticamente pelo sistema Oficial, desta forma os dados foram consolidados em Excel Microsoft versão 2013. Para que fosse possível a avaliação dos dados as variáveis que compõem os bancos de dados foram recodificadas desde sua descrição inicial (por exemplo: data para DT), entrada de dados (por exemplo: agosto para 08), com objetivo de resumir as suas descrições, padronização de entrada de dados para possibilitar sua sistematização (Apêndices C, D e E).

Além de inclusão da variável região para identificação geográfica dos estabelecimentos incluiu-se variáveis para validação e padronização das informações quanto a caracterização dos estabelecimentos de saúde (número de CNES, UF, Município). A justificativa para recodificação, padronização de variáveis, inclusão de variáveis deve-se a ausência de dicionário de dados.

Realizou-se avaliação por meio de estatística descritiva. E para tabulação e análise dos dados se utilizou o software Epi Info™ 7.1.1.14, Tabwin32, Excel Microsoft versão 2013.



Tabela 1– Matriz consolidada dos indicadores utilizados para avaliação da qualidade de dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto.

Indicador	Definição	Escore	Grau de avaliação	Como medir	Fonte de Verificação	Referência
<b>Incompletitude</b>	Proporção de registros em branco em relação ao total de registros	>50% 21 a 50% 11 a 20% 5 a 10% < 5%	<i>Muito ruim</i> <i>Ruim</i> <i>Regular</i> <i>Bom</i> <i>Excelente</i>	Percentual do número de não preenchimento das variáveis nas bases de IPCSC e IPCSL no período	Base de dados de IPCSC e IPCSL	6,7,32,37-39,41
<b>Completitude</b>	Proporção de campos preenchidos em relação ao total de registros	<50% 50 a 79% 80 a 89% 90 a 95% >95%	<i>Muito Ruim</i> <i>Ruim</i> <i>Regular</i> <i>Bom</i> <i>Excelente</i>	Percentual do número total de preenchimento das variáveis do banco de dados nas bases de IPCSC e IPCSL no período	Base de dados de IPCSC e IPCSL	5,32,34-39, 41
<b>Validade</b>	Proporção de registros que atenderam às orientações de preenchimento descritas nos instrumentos em relação ao total	<50% 50 a 79% 80 a 89% 90 a 95% >95%	<i>Muito Ruim</i> <i>Ruim</i> <i>Regular</i> <i>Bom</i> <i>Excelente</i>	Percentual do número de registros que atende a orientação de preenchimento do campo por variável nas bases de IPCSC e IPCSL no período	Base de dados de IPCSC e IPCSL	5,6,39
<b>Consistência</b>	Proporção de registros consistentes para os parâmetros estabelecidos em relação ao total no período	>50% 21 a 50% 11 a 20% 5 a 10% < 5%	<i>Muito ruim</i> <i>Ruim</i> <i>Regular</i> <i>Bom</i> <i>Excelente</i>	Média das proporções dos resultados dos parâmetros	Base de dados de IPCSC e IPCSL	6,26,35,36
	a) Proporção de registros consistentes para variável número de casos novos de IPCSL em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL no período	>50% 21 a 50% 11 a 20% 5 a 10% < 5%	<i>Muito ruim</i> <i>Ruim</i> <i>Regular</i> <i>Bom</i> <i>Excelente</i>	Proporção de Consistência: IPCSL registradas nas bases IPCSC e IPCSL.	Base de dados de IPCSC e IPCSL	6,26,35,36

Tabela 1– Matriz consolidada dos indicadores utilizados para avaliação da qualidade de dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto (conclusão)

Indicador	Definição	Escore	Grau de avaliação	Como medir	Fonte de Verificação	Referência
Consistência	b) Proporção de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL no período;	>50% 21 a 50% 11 a 20% 5 a 10% < 5%	<i>Muito ruim</i> <i>Ruim</i> <i>Regular</i> <i>Bom</i> <i>Excelente</i>	Proporção Média (%) de registros consistentes nas bases de ICPSC e IPCSL: resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia	Base de dados de IPCSC e IPCSL	6,26,35,36
	c) Proporção de registros com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente dia nas bases de IPCSC e IPCSL no período.	>50% 21 a 50% 11 a 20% 5 a 10% < 5%	<i>Muito ruim</i> <i>Ruim</i> <i>Regular</i> <i>Bom</i> <i>Excelente</i>	Proporção Média (%) de registros consistentes nas bases de ICPSC e IPCSL: resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia.	Base de dados de IPCSC e IPCSL	6,26,35,36

Fonte: Sallas J, Funez MI. Matriz consolidada dos indicadores utilizados para avaliação da qualidade de dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto, 2010-2012

#### 4.8 ASPECTOS ÉTICOS

Os dados nacionais de IPCS/cvc-UTI adulto foram disponibilizados pela Anvisa, GGTES, mediante apresentação de projeto, termo de compromisso das pesquisadoras, por meio de Ofício (Anexo E).

O projeto de pesquisa foi protocolado e aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde (FCS) da Universidade de Brasília (Unb) e cadastrado ao Sistema da Plataforma Brasil sob o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 08209212.0.0000.0030 (Anexo F).

#### 4.9 FINANCIAMENTO

O projeto de pesquisa foi contemplado no Edital nº 10/2012 – Apoio à inclusão de novos docente, Decanato de Pesquisa e Pós-graduação (DPP) da Universidade de Brasília (Unb), sob o número de projeto 47717/2012, no total de R\$ 3.000,00 (Anexos J e K) e ainda contou com a CAPES na disponibilização de bolsa de mestrado.

### 5 RESULTADOS

#### 5.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES SANGUÍNEA

A descrição está subdividida em dois subtópicos: o sistema de informação – onde se apresenta o sistema oficial instituído pela Anvisa, instrumentos utilizados para coleta, avaliação e disseminação dos dados; e; o sistema de vigilância propriamente dito onde descreve-se os propósitos, organização, estrutura, definição de caso, indicadores, fluxos de notificação, avaliação e disseminação dos dados.

### 5.1.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

A Anvisa utiliza como sistema de informação oficial para a notificação dos casos de infecções relacionadas à assistência à saúde, infecções primárias de corrente sanguínea, e perfil de resistência microbiana, o Sistema de Criação de Formulários para Sistema Único de Saúde (FormSUS) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datusus)<sup>42</sup>.

A escolha pelo FormSUS como proposta de ferramenta de coleta para esse sistema deve-se a sua autonomia, flexibilidade, oportunidade, qualidade do processo de coleta, análise e disseminação dos dados pela Internet e em soluções WEB e ainda pelas suas regras de segurança, backup, nas quais são gerenciadas pelo Datusus<sup>42</sup>. Assim, em 2010, a Anvisa na perspectiva de obter uma base nacional de dados de infecções relacionadas à assistência à saúde e alcançar o seu propósito dos objetivos do sistema de vigilância em saúde inicia com a definição dos indicadores nacionais a discussão para a elaboração dos formulários e a definição das variáveis necessárias para conhecer, monitorar, prevenir e controlar os casos de IRAS e IPCS/cvc-UTI adulto.

Foram elaborados 27 formulários eletrônicos por UF para o recebimento dos dados de IRAS por tipo de sítio (cirúrgico, infecções primárias de corrente sanguínea, infecções do trato respiratório, trato urinário) e por tipo de unidade de terapia intensiva adulto, pediátrica, neonatal por peso ao nascer (< 750g, 750 a 999g, 1000 a 1499g, 1500 a 2499g, >2500g), definidos como Formulários de notificação dos indicadores epidemiológicos de infecções relacionadas à assistência à saúde (FI).

A construção desses formulários eletrônicos foi coordenado pela GGTES, Anvisa e validados pelas Coordenações de Controle de Infecções Hospitalares Estaduais e Distrital e em agosto de 2010 passam ser difundido às CCIH de todos os serviços de saúde públicos, privados e mistos, com exceção dos estados de AM, PR e SP.

Os estados AM, PR e SP utilizam outros sistemas de informação, assim não aderiram aos formulários eletrônicos, mas a Anvisa elaborou e disponibilizou um modelo de entrada de dados padronizado para que esses possam enviar os seus dados de IRAS, para os indicadores prioritários, no estudo descrito como P1. Esses também devem seguir as orientações de preenchimentos dos formulários.

Na primeira avaliação de dados em janeiro de 2012, foi identificado a necessidade de atualização da variável responsável pelo envio dos dados de perfil de resistência para os microrganismos prioritários, assim entra em vigor o novo formulário de notificação de perfil de resistência por tipo de UTI adulto, pediátrica e neonatal, conhecido no estudo como FII.

Assim, o sistema de informação da Anvisa passa a ser composto pelos instrumentos FI, que é utilizado por 24 UF, P1- utilizado pelos estados AM, PR e SP e FII onde esses devem ser preenchidos de acordo com as Orientações de Preenchimento<sup>21</sup>. Os instrumentos FI, P1 e FII totalizam 61 variáveis, das quais 23 são obrigatórias e 38 não obrigatórias<sup>21</sup>. As variáveis obrigatórias são definidas como as fundamentais para a inclusão do caso no sistema de informação e sua falta de preenchimento acarretará a não viabilidade do registro<sup>36</sup>. As variáveis não obrigatórias são definidas como essenciais importantes para a inclusão do caso no sistema, mas a falta não inviabiliza a conclusão do registro, podendo dificultar a identificação/obtenção de características ou indicadores epidemiológicos ou operacionais.

O preenchimento dos formulários é realizado pelos profissionais de saúde das CCIH dos serviços de saúde brasileiros, públicos, privados, mistos, a partir de busca ativa ou passiva de casos de IPCS/CVC nas UTI. A notificação é realizada de forma universal e obrigatória. A partir do preenchimento dos dados obrigatórios e essenciais, os dados são enviados simultaneamente as Coordenações de Controle de Infecção Hospitares Estaduais e Distritais e à Anvisa, com exceção de AM, PR e SP..

.Os instrumentos FI e P1 passaram por processos de adaptações ao longo do período de 2010 a 2013, desde a exclusão de campos (resultados microbiológicos em janeiro de 2012), a inclusão de variável número de paciente dia. A Anvisa disponibiliza os endereços eletrônicos dos formulários (FI e FII) e modelos de planilhas para notificação dos casos de IPCS no seu portal na área de Serviços de Saúde, Controle de Infecções, Notificação.

O sistema FormSUS permite a captura de dados pré-formatados, disponibiliza a integração com outros sistemas por meio de exportação de seus dados em arquivo de Excel (xls), *Data Base File* (dbf), arquivo de texto (txt), possui ainda a opção de mala direta que facilita a comunicação entre os integrantes cadastrados nos formulários, entre outras a oportunidade de edições, ou seja, adaptações, conforme as necessidades identificadas pelas vigilâncias. Entretanto, esse sistema não substitui um sistema complexo<sup>42</sup>, pois sua base de dados não se relaciona com outras, ou não permite crítica/alerta de preenchimento de campos e ainda não permite uma análise de dados automática de forma consolidada.

#### 5.1.2 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES DE CORRENTE SANGUÍNEA

O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das IPCS/cvc- UTI Adulto é um subsistema do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (SNVE-IRAS), e esse está alinhado aos objetivos propostos pelo Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (PNCIH) estabelecidos inicialmente pela Portaria nº 232, de 06 de abril de 1988<sup>11</sup> e atualizada na Portaria nº 2.616 de 12 de maio de 1998<sup>13</sup>, no qual é conhecido como um “conjunto de ações desenvolvidas, deliberada e sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares”<sup>13</sup> e dentre do conjunto dessas ações temos definido a coleta, avaliação e divulgação indicadores de magnitude, gravidade das IPCS para conhecer o perfil epidemiológico e verificação da qualidade das ações de prevenção e controle<sup>13</sup>.

Atualmente esse sistema é coordenado pela Anvisa, na GGTES, mas está presente na estrutura do MS desde 1990, inicialmente na Divisão Nacional de Controle de Infecção Hospitalar, Secretaria de Políticas de Saúde<sup>11,12,16,17,43</sup>.

A execução desse sistema é realizada pelos Serviços de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) das CCIH dos serviços de saúde brasileiros, públicos, privados e mistos, na busca ativa ou passiva de casos de IPCS, sob o modelo de vigilância universal, descentralizado e obrigatório (Figura 1). Os dados de IPCS são notificados no Sistema oficial da Anvisa e esses simultaneamente disponibilizados às Coordenações de Controle de Infecções Hospitalares Estaduais, Distrital e Municipais e Anvisa, com exceção de AM, PR e SP. As competências desses atores SCIH, CCIH, Coordenações de Controle de Infecções Hospitalares Estaduais, Distrital e Municipais e Anvisa estão descritas na Portaria nº 2.616/1998<sup>13</sup>. Em último relatório publicado pela Anvisa (2012) existem 25 Coordenações de Controle de Infecções Estaduais e Distrital, com exceção de AP e CE, que não responderam ao recadastramento de 2012<sup>23</sup>, 54 Coordenações de Controle de Infecções Municipais<sup>44</sup> e 1 159 CCIH cadastradas<sup>24</sup> nesse sistema de vigilância (Figura 2).

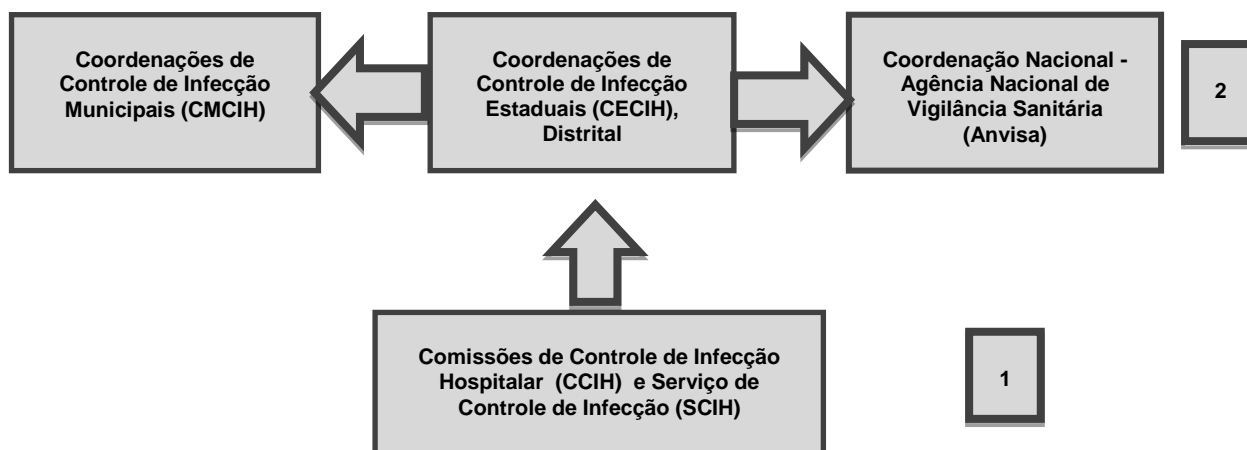


Figura 1 – Modelo da estrutura e organização da vigilância das IPCS no Brasil, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Modelo da estrutura, organização da vigilância das IPCS no Brasil, 2010-2012.

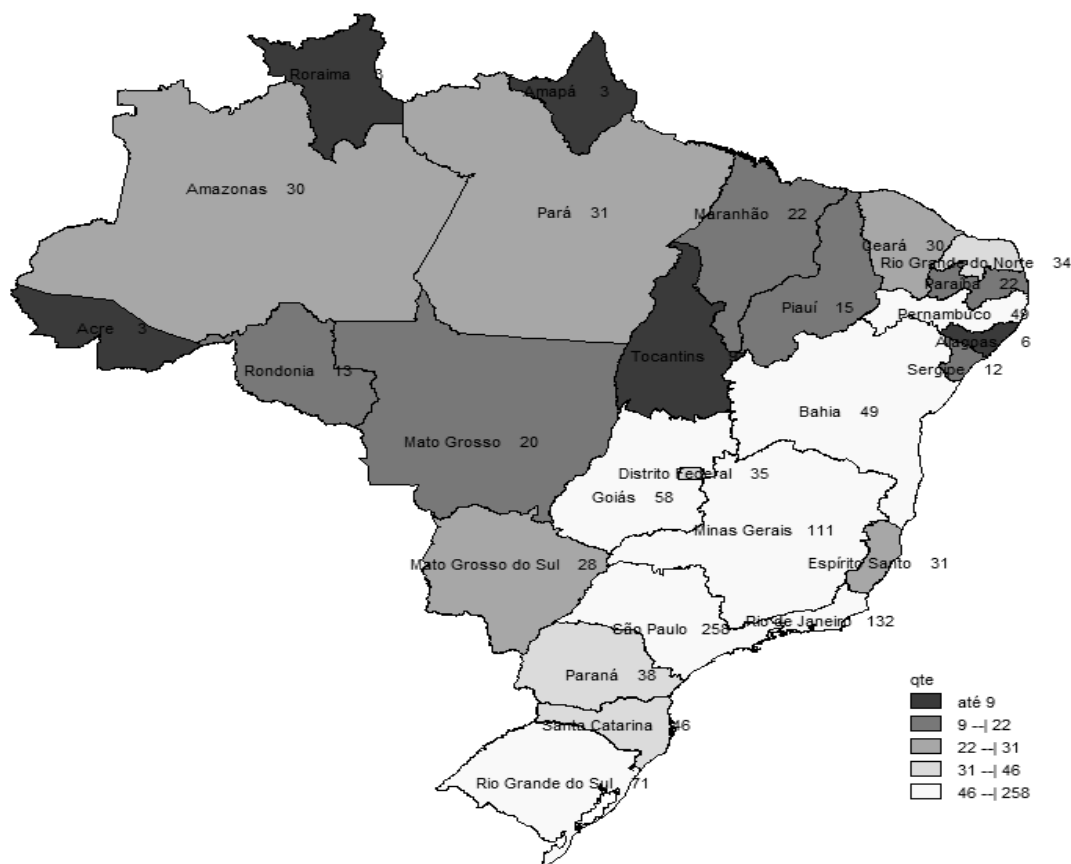


Figura 2 – Distribuição das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) cadastradas no formulário de cadastramento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária por Unidades Federativas, 2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Distribuição das Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) cadastradas no formulário de cadastramento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária por Unidades Federativas, 2012.

A vigilância das IPCS é realizada pelos SCIH e CCIH dos serviços de saúde públicos, privados e mistos de forma ativa ou passiva conforme definição desses. A vigilância é realizada a partir de suspeita clínica baseada nos critérios nacionais de diagnóstico podendo ser classificadas em clínica (IPCSC) e laboratorialmente confirmadas (IPCSL)<sup>19</sup>(Anexo B). A partir da confirmação dos critérios e classificação os casos são notificados em instrumentos específicos definidos pela Anvisa onde são enviados números absolutos referente ao numerador (novos casos de infecções) e denominador (total de pacientes em uso de cateter venoso central dia) e número de paciente dia para mensurar a densidade de incidência de IPSC, indicador nacional<sup>26</sup> (Figura 3).



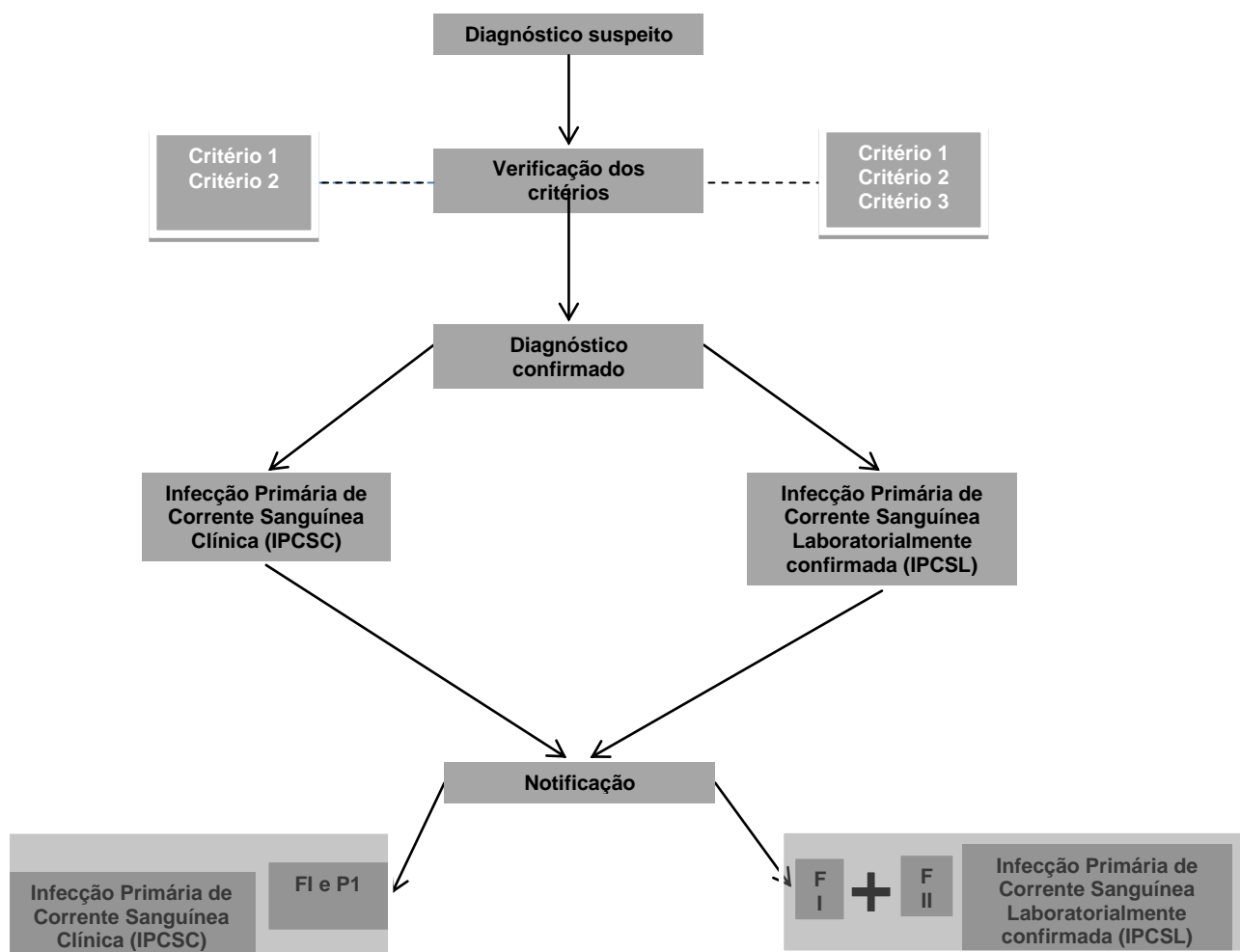


Figura 3 – Modelo de vigilância do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Modelo de vigilância do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso, 2010-2012.

A notificação é realizada mensalmente até o dia 15<sup>o</sup> do mês subsequente e as CCIH e Coordenações devem avaliar seus dados para propor ações de prevenção e controle, se necessárias<sup>13,21</sup>. A Anvisa utiliza o Boletim de Segurança do Paciente como forma de disseminar os dados de IPCS, recomendações de melhoria dos dados como ações de prevenção e controle como ferramenta importante de retroalimentar as CCIH e Coordenações de Controle de Infecções Estaduais, Distrital e Municipais (Figura 4)..

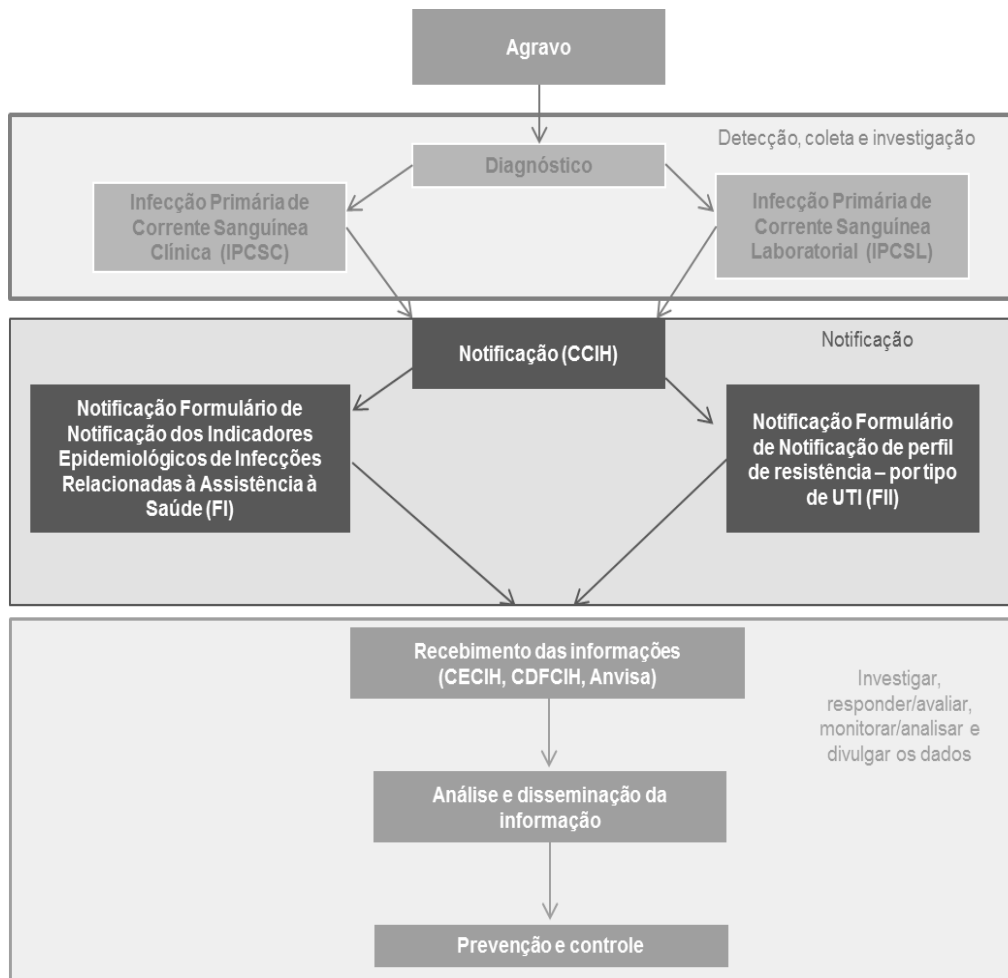


Figura 4 - Fluxograma do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Fluxograma do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012.

A sua organização, estruturação, operacionalização passou por várias atualizações desde 1983, principalmente nos anos de 2010 a 2012. Entre as principais mudanças destacamos: a definição de critérios nacionais de diagnóstico das IPCS<sup>19</sup>, estabelecimento e publicação de Manual de Indicadores Epidemiológicos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde<sup>26</sup>, a intensificação do processo de formalização das Coordenações de Controle de Infecções Estaduais, Distrital e Municipais<sup>20</sup>, a inovação do processo de cadastramento das CCIH<sup>20</sup>, a disponibilização dos FI, P1 e FII como sistema de informação para notificação dos indicadores nacionais<sup>21</sup>, estabelecimento da periodicidade de envio dos dados, a partir do 15º dia do mês subsequente à Anvisa<sup>21, 26</sup> e reforçar a obrigatoriedade de notificação desses indicadores por todos os serviços de saúde públicos, privados ou mistos<sup>21</sup> e definição de meta de redução da densidade de incidências das IPCS/cvc<sup>21, 26</sup>, e definição de meio de disseminação dos dados de IPCS/cvc e IRAS pelo Boletim Informativo de Segurança do Paciente<sup>20</sup> entre outras, mudanças essas ocorridas nos anos de 2010 a 2012.

Como produto desse processo de mudança é publicado em os primeiros dados dos nacionais consolidados de 2010 e 2011 e onde apresentam como desafio a qualidade dos dados apresentados<sup>20</sup>.

## 5.2 QUALIDADE DOS DADOS

Os resultados de qualidade dos dados foram gerados a partir da consolidação das bases de IPCSC e IPCSL composta pelos 24 formulários FI e pelos P1, e FII, respectivamente. As bases consolidadas inicialmente possuíam 21 721 registros IPCSC, 4 136 registros IPCSL, após exclusão de registros diferentes do período e sem identificação dos estabelecimentos de saúde, obteve-se um total de 25 678 registros (Figura 5).

Os dados avaliados referem-se ao período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012, notificados até o dia 19 de janeiro de 2013, que totalizam três anos de vigilância, 2010, 2011 e 2012. Os dados de AM, SP e PR referente ao ano de vigilância 2012 e os dados de AM referente ao ano de 2010, não foram enviados a tempo para realização do estudo.

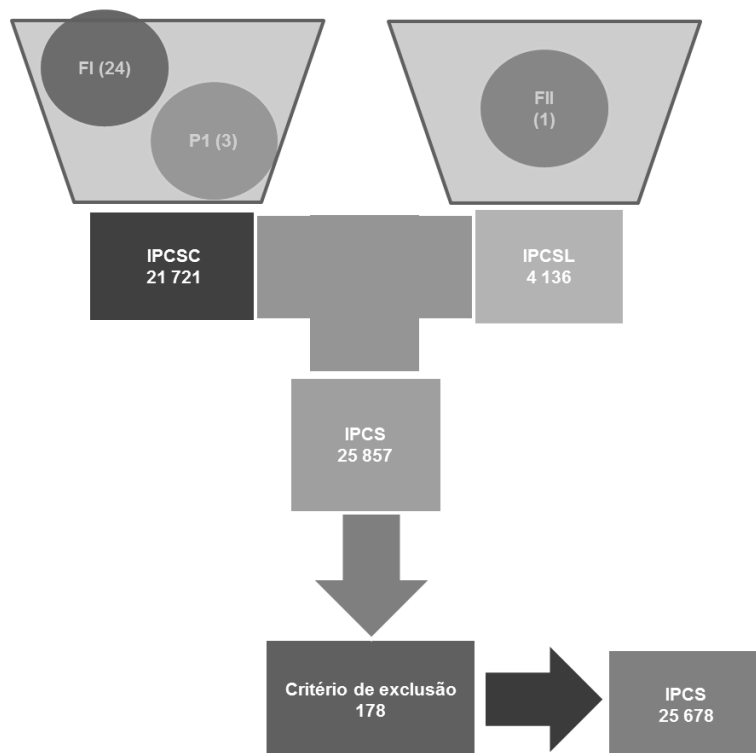


Figura 5 – Fluxograma das etapas de avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Fluxograma do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central, 2010-2012.

O resultado da qualidade dos dados foi *ruim* segundo o conjunto de indicadores escolhidos (incompletude, completitude, validade e consistência dos dados) considerando o maior grau de avaliação encontrado (Tabela 2).

A qualidade dos dados ao longo dos anos de vigilância foi *ruim* em 2010, *ruim* em 2011 e *regular* em 2012 (Gráfico 1). E ao verificarmos sua distribuição nas cinco regiões teve-se resultado *regular* no Centro-Oeste e Nordeste e *ruim* para as demais (Gráfico 2).

Tabela 2- Grau de avaliação geral de acordo com proporções e avaliações dos indicadores incompletitude, completitude, validade e consistência dos dados, 2010-2012.

Indicador	Proporção (%)	Grau de Avaliação
<b>Incompletitude</b>	23,9	<i>Ruim</i>
<b>Completitude</b>	76,1	<i>Ruim</i>
<b>Validade</b>	76,2	<i>Ruim</i>
<b>Consistência</b>	68,6	<i>Ruim</i>
<b>Total geral</b>	-	<b><i>Ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Grau de avaliação geral de acordo com proporções e avaliações dos indicadores incompletitude, completitude, validade e consistência dos dados, 2010-2012.

Nota: Grau de Avaliação - Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e  *muito ruim* (>50%); Completitude e Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

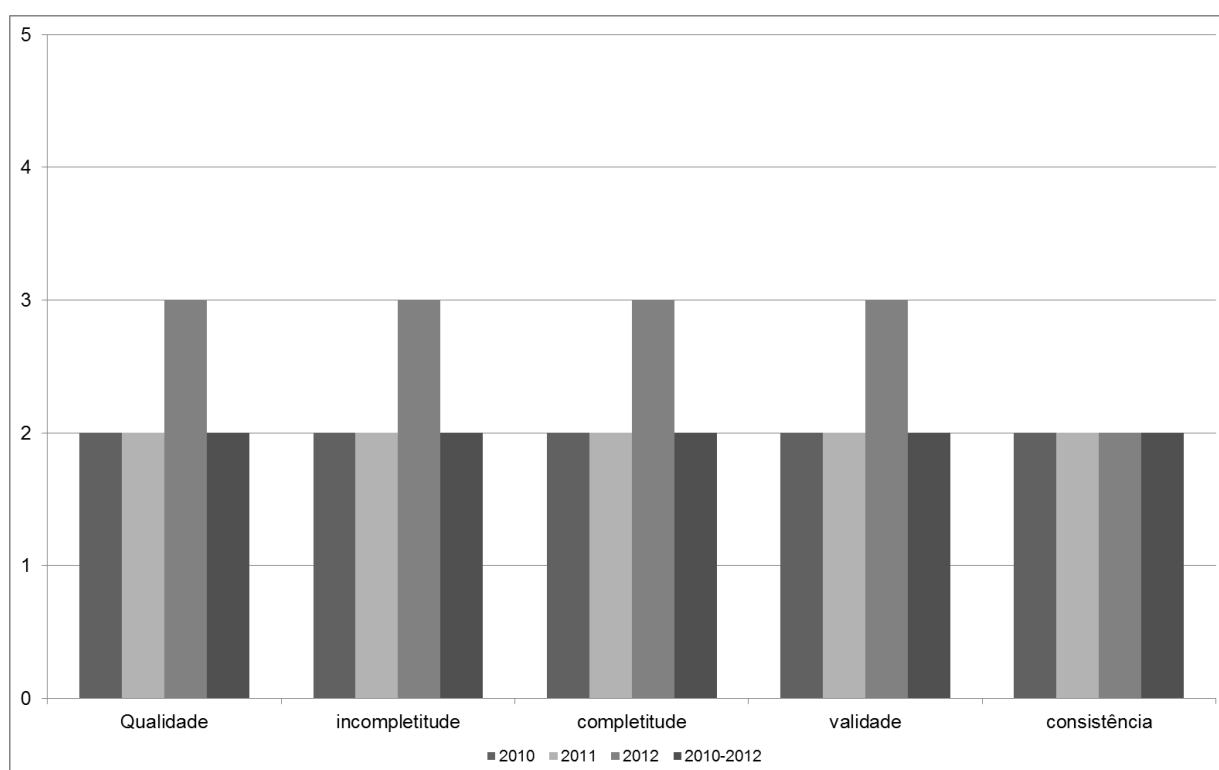


Gráfico 1 – Resultado do grau de avaliação do atributo qualidade dos dados ano longo do período de 2010 a 2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Resultado do grau de avaliação do atributo qualidade dos dados ano longo do período de 2010 a 2012.

Nota: Grau de avaliação: *muito ruim* (1), *ruim* (2), *regular* (3), *bom* (4), *excelente* (5).

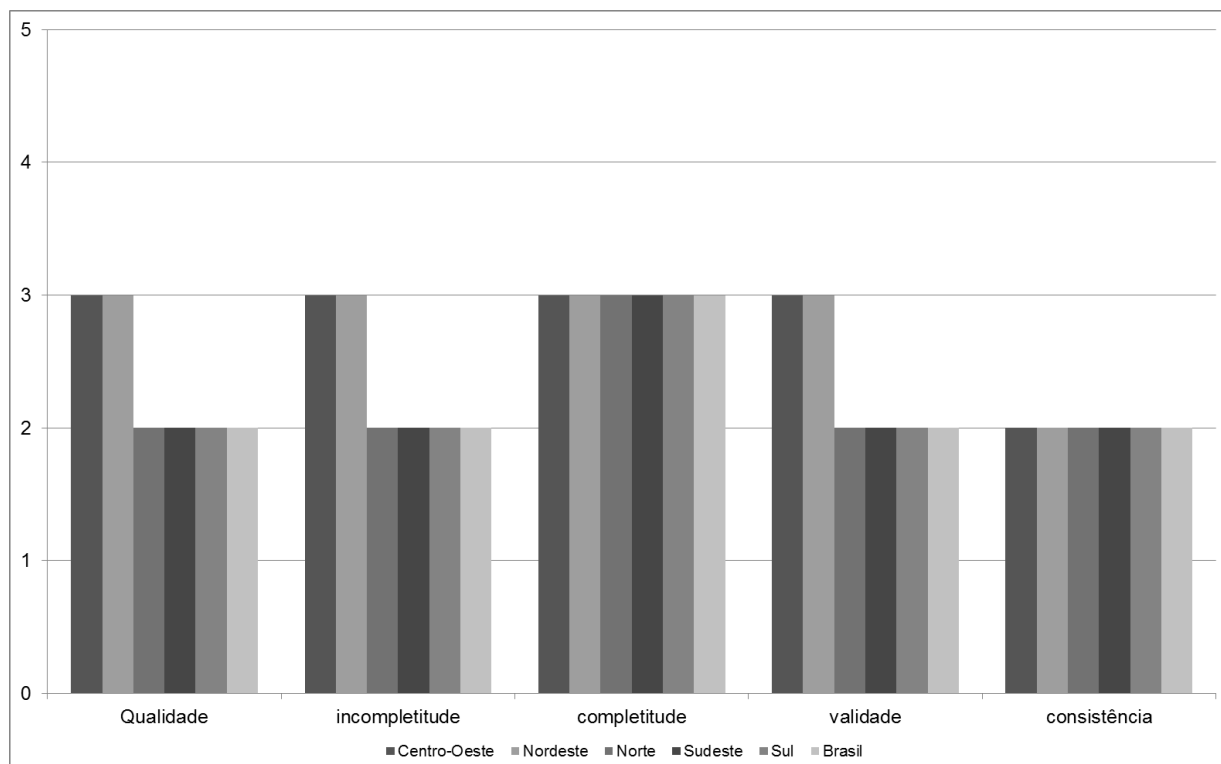


Gráfico 2 – Resultado do grau de avaliação do atributo qualidade dos dados por região no período de 2010 a 2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI.– Resultado do grau de avaliação do atributo qualidade dos dados por região no período de 2010 a 2012.

Nota: Grau de avaliação:  *muito ruim* (1),  *ruim* (2),  *regular* (3),  *bom* (4),  *excelente* (5).

Na avaliação dos indicadores de incompletitude, completitude e validade para as variáveis obrigatórias (*regular, bom, excelente*) e essenciais (*muito ruim, ruim, ruim*) identificamos uma distribuição similar para durante o período. (Tabela 3). E quanto ao tipo de instrumento para IPCSC tivemos para completitude e validade distribuição similar ao longo do período (*ruim, ruim, regular*) e para incompletitude melhora de *ruim* para *bom*, esses mostram uma sensível melhora quanto ao preenchimento e o atendimento das orientações de preenchimentos. E para IPCSL teve-se distribuição similar para os completitude e validade (*ruim, ruim, regular*) o que também demonstra melhora no preenchimento das variáveis e atendimento das orientações, mas para a incompletitude ainda foi *ruim* durante o período (Tabela 4). Quanto ao comportamento desses indicadores nas regiões obteve-se resultado *regular* para Centro-Oeste e Nordeste para todos os indicadores e resultado *ruim, regular, ruim* para incompletitude, completitude e validade, respectivamente para as demais regiões (Tabela 5). Quanto ao tipo de instrumentos teve-se resultado *regular* para conjunto dos indicadores para regiões Centro-Oeste e Nordeste e *ruim* para as demais (Tabela 6).

Tabela 3- Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais e total (obrigatórias mais essenciais) para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados, 2010-2012.

Indicadores	Ano	Geral		Obrigatória		Essencial	
		%	Grau	%	Grau	%	Grau
Incompletitude	2010	37,1	<i>Ruim</i>	11	<i>Regular</i>	63,1	<i>Muito ruim</i>
	2011	24,2	<i>Ruim</i>	7,2	<i>Bom</i>	41,2	<i>Ruim</i>
	2012	17,5	<i>Regular</i>	0,7	<i>Excelente</i>	34,4	<i>Ruim</i>
	<b>2010-2012</b>	<b>23,9</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>6,9</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>40,8</b>	<b><i>Ruim</i></b>
Completitude	2010	62,9	<i>Ruim</i>	89,0	<i>Regular</i>	36,9	<i>Muito ruim</i>
	2011	75,8	<i>Ruim</i>	92,8	<i>Bom</i>	58,8	<i>Ruim</i>
	2012	82,5	<i>Regular</i>	99,3	<i>Excelente</i>	65,6	<i>Ruim</i>
	<b>2010-2012</b>	<b>76,1</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>93,1</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>59,2</b>	<b><i>Ruim</i></b>
Validade	2010	62,9	<i>Ruim</i>	87,8	<i>Regular</i>	37,9	<i>Muito ruim</i>
	2011	75,6	<i>Ruim</i>	91,9	<i>Bom</i>	59,2	<i>Ruim</i>
	2012	82,7	<i>Regular</i>	98,7	<i>Excelente</i>	66,7	<i>Ruim</i>
	<b>2010-2012</b>	<b>76,2</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>92,4</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>60,0</b>	<b><i>Ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais e total (obrigatórias mais essenciais) para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados, 2010-2012.

Nota: Grau de Avaliação - Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%); Completitude e Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

Tabela 4- Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais por tipo de instrumento para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados, 2010-2012.

Indicadores	Ano	Instrumentos				Instrumento							
		IPCSC		Obrigatória		Essencial		IPCSC		Obrigatória		Essencial	
		%	Grau	%	Grau	%	Grau	%	Grau	%	Grau	%	Grau
<b>Incompletitude</b>	2010	44,4	<i>Ruim</i>	22	<i>Ruim</i>	66,7	<i>Muito ruim</i>	29,7	<i>Ruim</i>	0,0	<i>Excelente</i>	59,5	<i>Muito ruim</i>
	2011	26,3	<i>Ruim</i>	14,4	<i>Regular</i>	38,3	<i>Ruim</i>	22	<i>Ruim</i>	0,0	<i>Excelente</i>	44	<i>Ruim</i>
	2012	19	<i>Bom</i>	1,3	<i>Excelente</i>	36,6	<i>Ruim</i>	16,1	<i>Ruim</i>	0,0	<i>Excelente</i>	32,2	<i>Ruim</i>
	<b>2010-2012</b>	<b>30,8</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>13,8</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>47,8</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>17</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>0,0</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>33,9</b>	<b><i>Ruim</i></b>
<b>Completitude</b>	2010	55,6	<i>Ruim</i>	77,9	<i>Ruim</i>	33,3	<i>Muito ruim</i>	70,3	<i>Ruim</i>	100,0	<i>Excelente</i>	40,5	<i>Muito ruim</i>
	2011	73,7	<i>Ruim</i>	85,6	<i>Regular</i>	61,7	<i>Ruim</i>	78,0	<i>Ruim</i>	100,0	<i>Excelente</i>	56,0	<i>Ruim</i>
	2012	81,0	<i>Regular</i>	98,6	<i>Excelente</i>	63,4	<i>Ruim</i>	83,9	<i>Regular</i>	100,0	<i>Excelente</i>	67,8	<i>Ruim</i>
	<b>2010-2012</b>	<b>69,2</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>86,2</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>52,2</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>83,1</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>100,0</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>66,1</b>	<b><i>Ruim</i></b>
<b>Validade</b>	2010	55,0	<i>Ruim</i>	77,5	<i>Ruim</i>	32,5	<i>Muito ruim</i>	70,8	<i>Ruim</i>	98,1	<i>Excelente</i>	43,4	<i>Muito ruim</i>
	2011	72,5	<i>Ruim</i>	85,1	<i>Regular</i>	59,9	<i>Ruim</i>	78,7	<i>Ruim</i>	98,8	<i>Excelente</i>	58,6	<i>Ruim</i>
	2012	80,6	<i>Regular</i>	98,3	<i>Excelente</i>	62,8	<i>Ruim</i>	84,8	<i>Regular</i>	99,0	<i>Excelente</i>	70,5	<i>Ruim</i>
	<b>2010-2012</b>	<b>68,4</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>85,8</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>51,1</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>83,9</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>98,9</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>68,9</b>	<b><i>Ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais por tipo de instrumento para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados, 2010-2012.

Nota: Grau de Avaliação - Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%); Completitude e Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).



Tabela 5 – Proporções e graus de avaliação dos indicadores incompletitude, completitude, validade por regiões e por tipo de variáveis ao longo do período de 2010-2012.

Regiões/ indicadores	Geral		Obrigatória		Essencial	
	%	Grau	%	Grau	%	Grau
<b>Região Centro-Oeste</b>		<b>Regular</b>		<b>Excelente</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	17,4	Regular	2,7	Excelente	32	Ruim
Completitude	82,6	Regular	97,2	Excelente	68,0	Ruim
Validade	82,4	Regular	95,8	Excelente	69,1	Ruim
<b>Região Norte</b>		<b>Ruim</b>		<b>Excelente</b>		<b>Muito ruim</b>
Incompletitude	27,5	Ruim	4,3	Excelente	50,6	Muito ruim
Completitude	81,6	Regular	95,7	Excelente	49,4	Muito ruim
Validade	71,7	Ruim	93,3	Bom	53,7	Ruim
<b>Região Nordeste</b>		<b>Regular</b>		<b>Excelente</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	16,7	Regular	3,0	Excelente	30,4	Ruim
Completitude	88,4	Regular	97	Excelente	69,6	Ruim
Validade	85,4	Regular	96,5	Excelente	70,2	Ruim
<b>Região Sul</b>		<b>Ruim</b>		<b>Bom</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	24,2	Ruim	9,4	Bom	39,1	Ruim
Completitude	84,3	Regular	90,6	Bom	60,9	Ruim
Validade	74,4	Ruim	90,7	Bom	61,2	Ruim
<b>Região Sudeste</b>		<b>Ruim</b>		<b>Bom</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	27,4	Ruim	8,2	Bom	46,7	Ruim
Completitude	86,3	Regular	91,8	Bom	53,3	Ruim
Validade	75,6	Ruim	91,3	Bom	54,4	Ruim

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporções e graus de avaliação dos indicadores incompletitude, completitude, validade por regiões e por tipo de variáveis ao longo do período de 2010-2012. Nota: Grau de Avaliação - Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%); Completitude e Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

Tabela 6 – Proporções e graus de avaliação dos indicadores incompletitude, completitude, validade por regiões e por tipo de instrumento de notificação e variáveis ao longo do período de 2010-2012.

Regiões/ Indicadores	Instrumentos IPCSC		Obrigatória		Essencial		Formulário IPCCL		Obrigatória		Essencial	
	%	Grau	%	Grau	%	Grau	%	Grau	%	Grau	%	Grau
<b>Região Centro-Oeste</b>		<b>Regular</b>		<b>Bom</b>		<b>Ruim</b>		<b>Regular</b>		<b>Excelente</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	19,1	<i>Regular</i>	5,5	<i>Bom</i>	32,7	<i>Ruim</i>	15,6	<i>Ruim</i>	0,0	<i>Excelente</i>	31,2	<i>Ruim</i>
Completitude	89,1	<i>Bom</i>	94,5	<i>Bom</i>	67,3	<i>Ruim</i>	84,4	<i>Regular</i>	100	<i>Excelente</i>	68,8	<i>Ruim</i>
Validade	80,3	<i>Regular</i>	94,0	<i>Bom</i>	66,6	<i>Ruim</i>	84,6	<i>Regular</i>	97,6	<i>Excelente</i>	71,6	<i>Ruim</i>
<b>Região Norte</b>		<b>Regular</b>		<b>Bom</b>		<b>Ruim</b>		<b>Ruim</b>		<b>Excelente</b>		<b>Muito ruim</b>
Incompletitude	29	<i>Regular</i>	8,6	<i>Bom</i>	49,4	<i>Ruim</i>	25,9	<i>Ruim</i>	0,0	<i>Excelente</i>	51,9	<i>Muito ruim</i>
Completitude	89,1	<i>Bom</i>	91,4	<i>Bom</i>	50,6	<i>Ruim</i>	74,1	<i>Ruim</i>	100	<i>Excelente</i>	48,1	<i>Muito ruim</i>
Validade	81,8	<i>Regular</i>	87,8	<i>Regular</i>	57,5	<i>Ruim</i>	61,7	<i>Ruim</i>	98,8	<i>Excelente</i>	50,0	<i>Ruim</i>
<b>Região Nordeste</b>		<b>Regular</b>		<b>Bom</b>		<b>Ruim</b>		<b>Regular</b>		<b>Excelente</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	21,3	<i>Regular</i>	6,1	<i>Bom</i>	36,4	<i>Ruim</i>	12,2	<i>Regular</i>	0,0	<i>Excelente</i>	24,4	<i>Ruim</i>
Completitude	89,1	<i>Bom</i>	93,9	<i>Bom</i>	63,6	<i>Ruim</i>	87,8	<i>Regular</i>	100	<i>Excelente</i>	75,6	<i>Ruim</i>
Validade	87,4	<i>Regular</i>	93,7	<i>Excelente</i>	61,9	<i>Ruim</i>	83,4	<i>Regular</i>	99,3	<i>Excelente</i>	78,4	<i>Ruim</i>
<b>Região Sul</b>		<b>Ruim</b>		<b>Regular</b>		<b>Ruim</b>		<b>Ruim</b>		<b>Excelente</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	28,1	<i>Ruim</i>	18,9	<i>Regular</i>	37,4	<i>Ruim</i>	20,4	<i>Ruim</i>	0,0	<i>Excelente</i>	40,7	<i>Ruim</i>
Completitude	89,1	<i>Bom</i>	81,1	<i>Regular</i>	62,6	<i>Ruim</i>	79,6	<i>Ruim</i>	100	<i>Excelente</i>	59,3	<i>Ruim</i>
Validade	77,8	<i>Ruim</i>	82,2	<i>Regular</i>	60,4	<i>Ruim</i>	71,0	<i>Ruim</i>	99,1	<i>Excelente</i>	62,1	<i>Ruim</i>
<b>Região Sudeste</b>		<b>Ruim</b>		<b>Regular</b>		<b>Muito ruim</b>		<b>Ruim</b>		<b>Excelente</b>		<b>Ruim</b>
Incompletitude	38,3	<i>Ruim</i>	16,4	<i>Regular</i>	60,3	<i>Muito ruim</i>	16,5	<i>Ruim</i>	0,0	<i>Excelente</i>	33,0	<i>Ruim</i>
Completitude	89,1	<i>Bom</i>	83,6	<i>Regular</i>	39,7	<i>Muito ruim</i>	83,5	<i>Regular</i>	100	<i>Excelente</i>	67	<i>Ruim</i>
Validade	74,5	<i>Ruim</i>	83,3	<i>Regular</i>	39,0	<i>Muito Ruim</i>	76,8	<i>Ruim</i>	99,2	<i>Excelente</i>	69,8	<i>Ruim</i>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporções e graus de avaliação dos indicadores incompletitude, completitude, validade por regiões e por tipo de instrumento de notificação e variáveis ao longo do período de 2010-2012.

Nota: Grau de Avaliação - Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%); Completitude e Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

### 5.2.1 INCOMPLETITUDE

A incompletitude é mensurada pela proporção de registros em branco em relação ao total de registros<sup>6,7,32,37-39,41</sup>. E o resultado da proporção foi calculado nas bases de 21 544 registros de IPCSC e 4 135 registros de IPCSL. A proporção geral das 61 variáveis presentes nos instrumentos para incompletitude foi **23,9%**, que confere um grau de avaliação *ruim* (Tabela 7).

Quando avaliadas separadamente as variáveis obrigatórias tivemos uma proporção de 6,9% de incompletitude o que confere um grau de avaliação *bom* (Tabela 7). No entanto, considerando-se isoladamente as 38 variáveis essenciais obteve-se proporção de 40,8% e, portanto com o grau de avaliação conferido é *ruim* e acompanha o padrão observado para incompletitude na avaliação do total de variáveis (Tabela 7, Gráfico 3).

Tabela 7 – Incompletitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento ao longo do período, 2010-2012.

Descrição dos tipos de variáveis por instrumento	2010	Grau de avaliação	2011	Grau de avaliação	2012	Grau de avaliação	2010-2012	Grau de avaliação
<b>Instrumentos IPCSC</b>	<b>44,4</b>	<b>Ruim</b>	<b>26,3</b>	<b>Ruim</b>	<b>19</b>	<b>Regular</b>	<b>30,8</b>	<b>Ruim</b>
Obrigatória	22	<i>Ruim</i>	14,4	<i>Regular</i>	1,3	<i>Excelente</i>	13,8	<i>Regular</i>
Essencial	66,7	<i>Muito ruim</i>	38,3	<i>Ruim</i>	36,6	<i>Ruim</i>	47,8	<i>Ruim</i>
<b>Instrumento IPCSL</b>	<b>29,7</b>	<b>Ruim</b>	<b>22</b>	<b>Ruim</b>	<b>16,1</b>	<b>Regular</b>	<b>17</b>	<b>Regular</b>
Obrigatória	0,0	<i>Excelente</i>	0,0	<i>Excelente</i>	0,0	<i>Excelente</i>	0,0	<i>Excelente</i>
Essencial	59,5	<i>Muito ruim</i>	44	<i>Ruim</i>	32,2	<i>Ruim</i>	33,9	<i>Ruim</i>
<b>Geral</b>	<b>37,1</b>	<b>Ruim</b>	<b>24,2</b>	<b>Ruim</b>	<b>17,5</b>	<b>Regular</b>	<b>23,9</b>	<b>Ruim</b>
Obrigatória	11	<i>Regular</i>	7,2	<i>Bom</i>	0,7	<i>Excelente</i>	6,9	<i>Bom</i>
Essencial	63,1	<i>Muito ruim</i>	41,2	<i>Ruim</i>	34,4	<i>Ruim</i>	40,8	<i>Ruim</i>

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%). 2) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII.

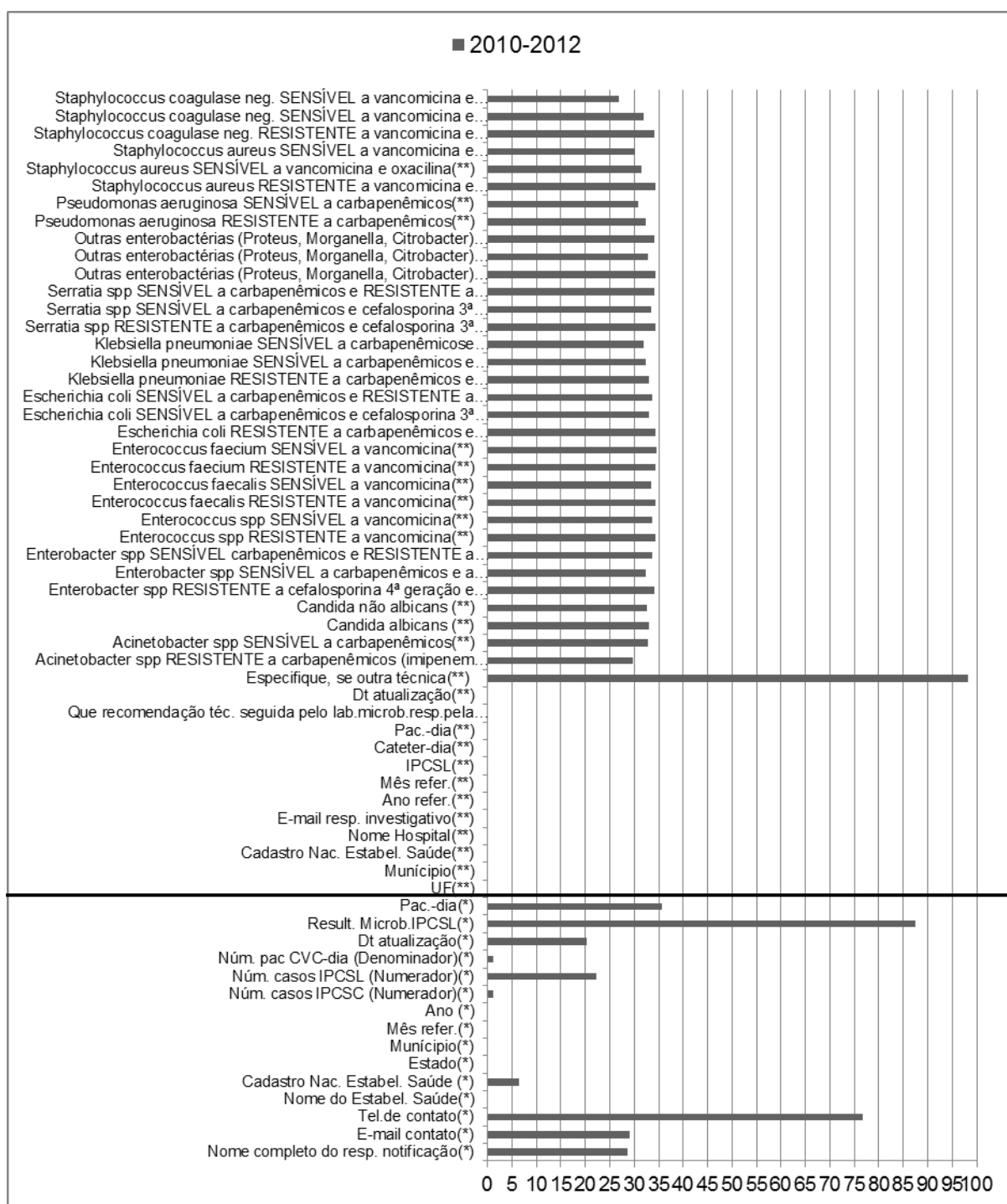


Gráfico 3- Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII. 3) Número total de registros 21543.

As orientações de preenchimento dos instrumentos destas variáveis mencionam que se deve utilizar sem informação (SI), quando não coletada a informação, e zero (0), para resultado igual a zero não havendo recomendação de que campos em branco devam compor o preenchimento das fichas de notificação<sup>21</sup>.

A distribuição temporal do grau de avaliação para as variáveis obrigatórias e essenciais, respectivamente, foi: em 2010, *regular* (11%) e *muito ruim* (63,1%); em 2011, *bom* (7,2%) e *ruim* (41,2%) e em 2012, *excelente* (0,7%) e *ruim* (34,4%) (Tabela 7).

Na avaliação individual dos instrumentos de IPCSC tivemos um resultado do grau de avaliação de incompletitude geral foi *ruim* (30,8%) (Tabela 7); para as variáveis obrigatórias foi considerado *regular* (13,8%) e para as essenciais classificada como *ruim* (47,8%) ao longo do ano (Tabela 7). As variáveis obrigatórias tiveram resultado *bom* para as regiões do Centro-Oeste (5,5%), Norte (8,6%), Nordeste (6,1%) e *regular* para as regiões Sul (18,9%) e Sudeste (16,4%) (Tabela 8 e Gráficos 4, 5, 6, 7, 8, respectivamente). E para as variáveis essenciais tivemos resultado *ruim* nas regiões Centro-Oeste (32,7%), Norte (49,4%), Nordeste (36,4%), Sul (37,4%) e *muito ruim* na região Sudeste (60,3%) (Tabela 8 e Gráficos 4, 5, 6, 7, 8, respectivamente).

Na avaliação dos dados referentes ao instrumento de notificação de IPCSL identifica-se grau de avaliação geral *regular* (16,9%) (Tabela 7). As variáveis obrigatórias tiveram grau de avaliação *excelente* (<5%) e as variáveis essenciais *ruim* (36,2%) (Tabela 7, Gráfico 3). O grau de avaliação *ruim* refere-se as 33 variáveis relacionadas aos micro-organismos e marcadores de perfil de resistência (Gráfico 3).

A incompletitude quanto ao instrumento de IPCSL por distribuição geográfica para as variáveis obrigatórias apresentou resultado *excelente* (<5%) em todas as regiões, entretanto as essenciais foram considerados *ruim* para as regiões Centro-Oeste (31,2%), Nordeste (24,4%), Sul (40,7%) e Sudeste (33%) e *muito ruim* na região Norte (51,9%) (Tabela 8, Gráficos 4, 6, 7, 8, 5, respectivamente).

Tabela 8– Incompletude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento de notificação por região, 2010-2012.

Descrição dos tipos de variáveis por instrumento	Região Centro-Oeste	Grau de avaliação	Região Norte	Grau de avaliação	Região Nordeste	Grau de avaliação	Região Sul	Grau de avaliação	Região Sudeste	Grau de avaliação
<b>Instrumentos IPCSC</b>	<b>19,1</b>	<b>Regular</b>	<b>29</b>	<b>Ruim</b>	<b>21,3</b>	<b>Ruim</b>	<b>28,1</b>	<b>Ruim</b>	<b>38,3</b>	<b>Ruim</b>
<b>Obrigatória</b>	5,5	<i>Bom</i>	8,6	<i>Bom</i>	6,1	<i>Bom</i>	18,9	<i>Regular</i>	16,4	<i>Regular</i>
<b>Essencial</b>	32,7	<i>Ruim</i>	49,4	<i>Ruim</i>	36,4	<i>Ruim</i>	37,4	<i>Ruim</i>	60,3	<i>Muito ruim</i>
<b>Instrumento IPCSL</b>	<b>15,6</b>	<b>Regular</b>	<b>25,9</b>	<b>Ruim</b>	<b>12,2</b>	<b>Regular</b>	<b>20,4</b>	<b>Regular</b>	<b>16,5</b>	<b>Regular</b>
<b>Obrigatória</b>	0,0	<i>Excelente</i>	0,0	<i>Excelente</i>	0,0	<i>Excelente</i>	0,0	<i>Excelente</i>	0,0	<i>Excelente</i>
<b>Essencial</b>	31,2	<i>Ruim</i>	51,9	<i>Muito ruim</i>	24,4	<i>Ruim</i>	40,7	<i>Ruim</i>	33,0	<i>Ruim</i>
<b>Geral</b>	<b>17,4</b>	<b>Regular</b>	<b>27,5</b>	<b>Ruim</b>	<b>16,7</b>	<b>Regular</b>	<b>24,2</b>	<b>Ruim</b>	<b>27,4</b>	<b>Ruim</b>
<b>Obrigatória</b>	2,7	<i>Excelente</i>	4,3	<i>Excelente</i>	3,0	<i>Excelente</i>	9,4	<i>Bom</i>	8,2	<i>Bom</i>
<b>Essencial</b>	32	<i>Ruim</i>	50,6	<i>Muito ruim</i>	30,4	<i>Ruim</i>	39,0	<i>Ruim</i>	46,7	<i>Ruim</i>

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento por região, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%). 2) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII.

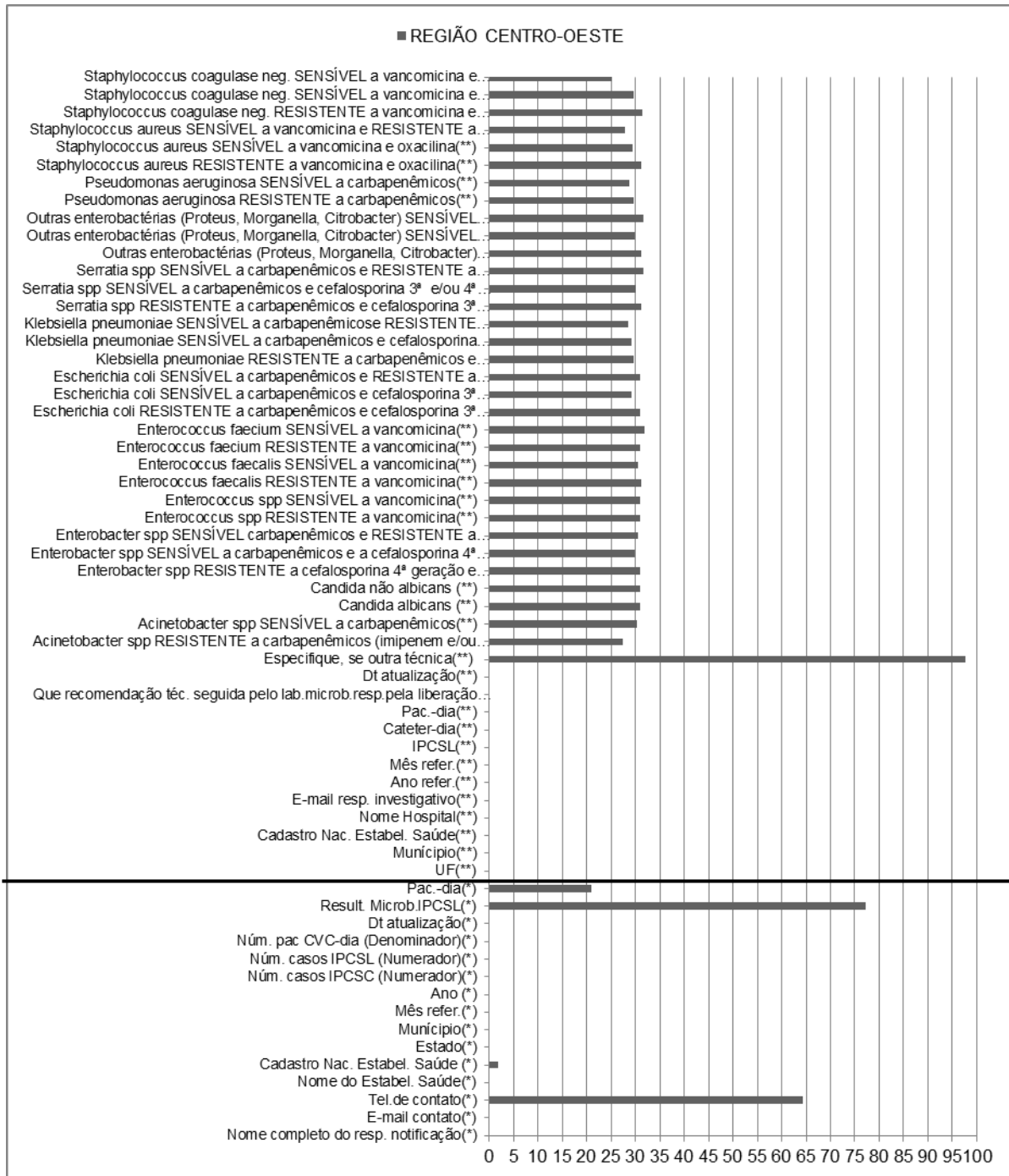


Gráfico 4 - Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e  *muito ruim* (>50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII. 3) Número total de registros 2 328.



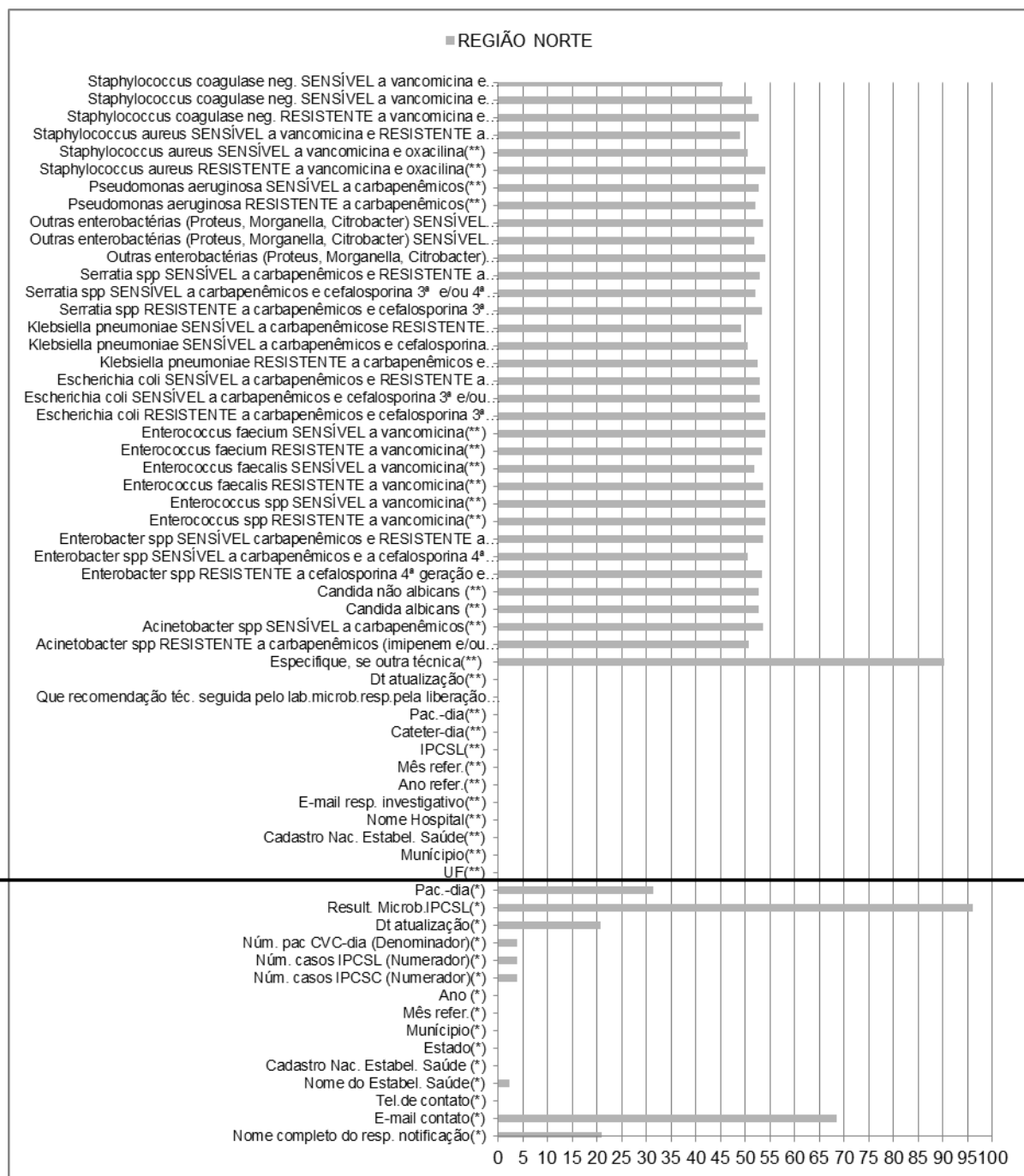


Gráfico 5 - Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Norte, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Norte, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII. 3) Número total de registros 1 095.

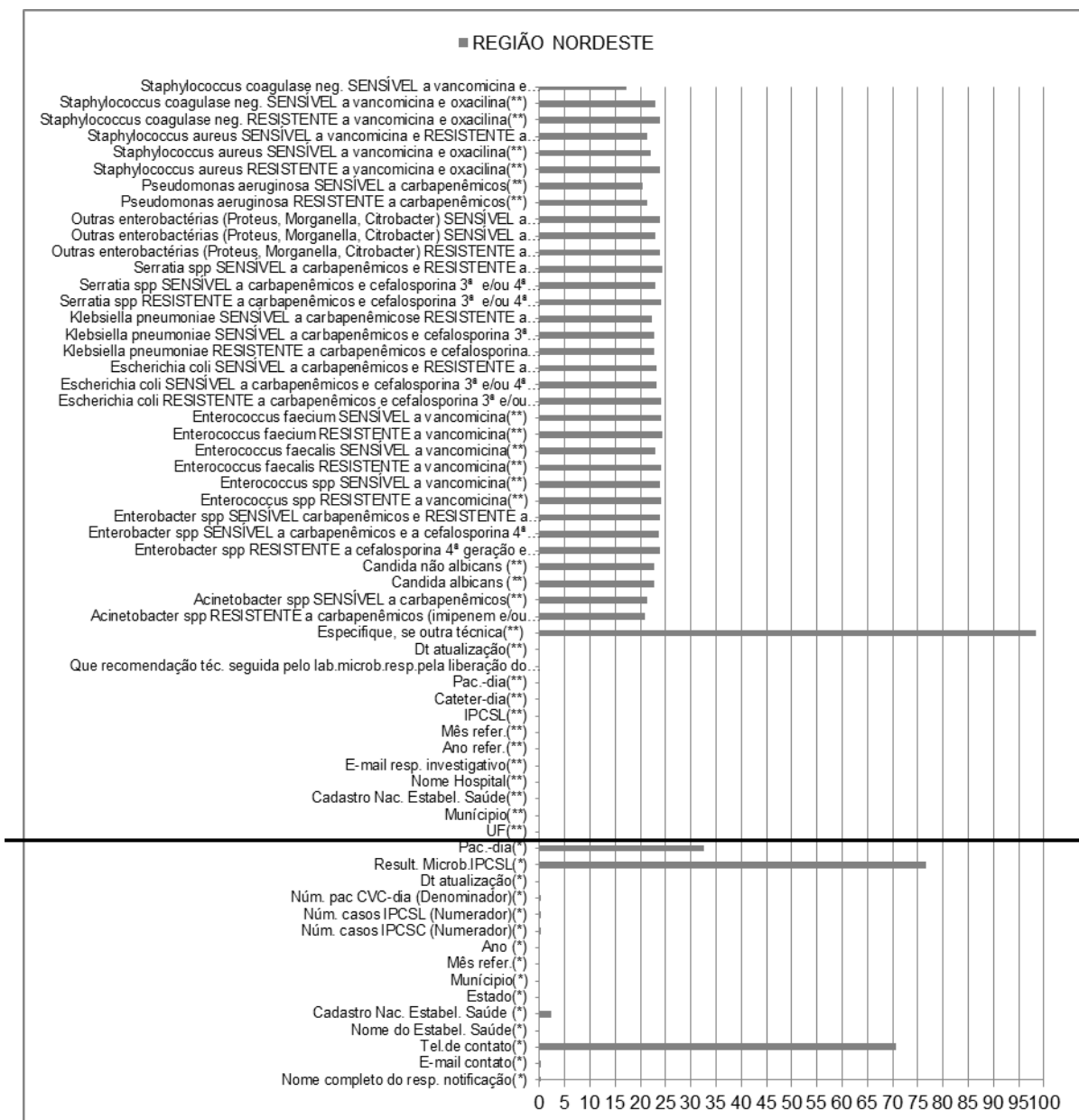


Gráfico 6 - Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII. 3) Número total de registros 3 442.

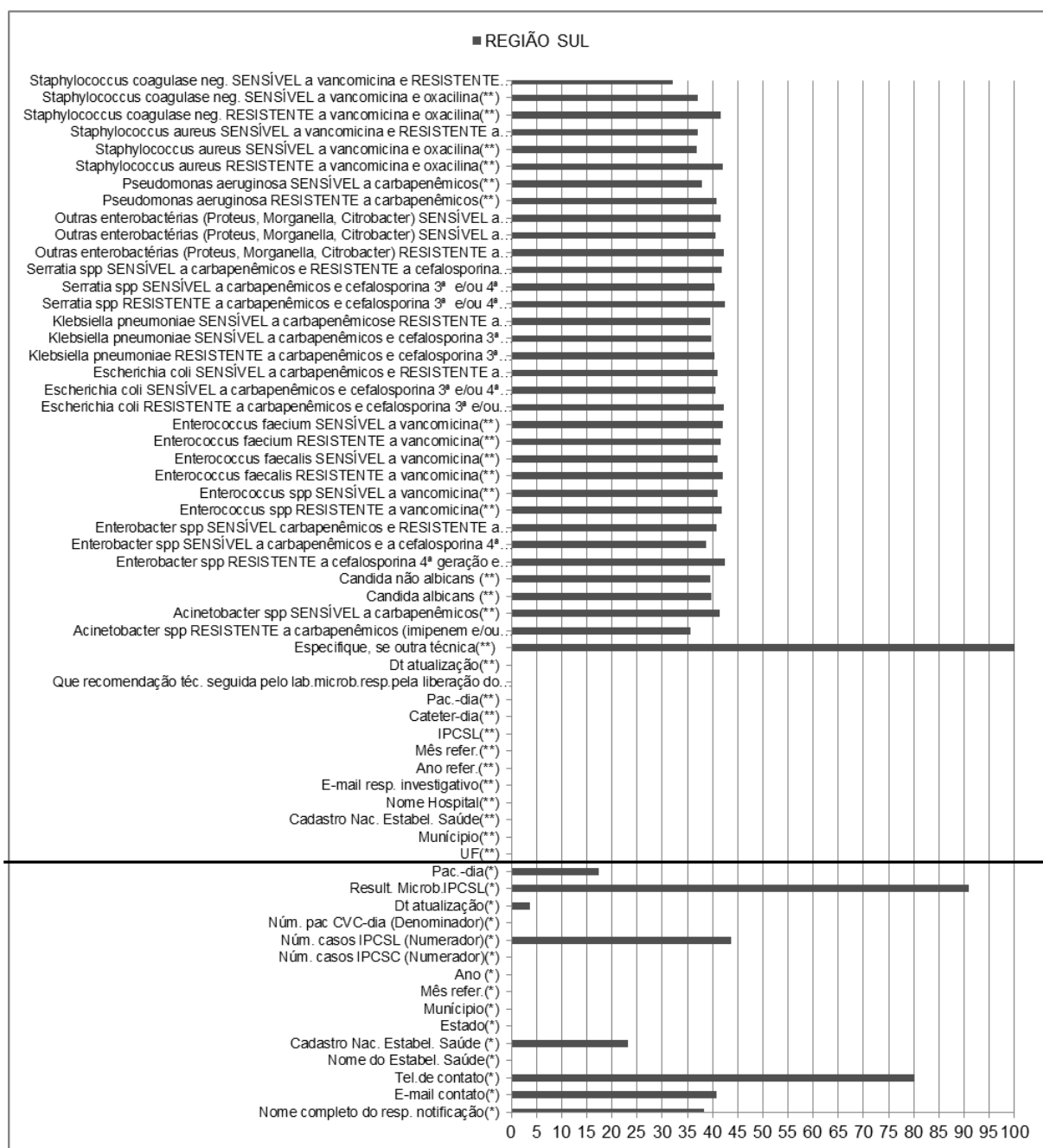


Gráfico 7 - Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII. 3) Número total de registros 4 514

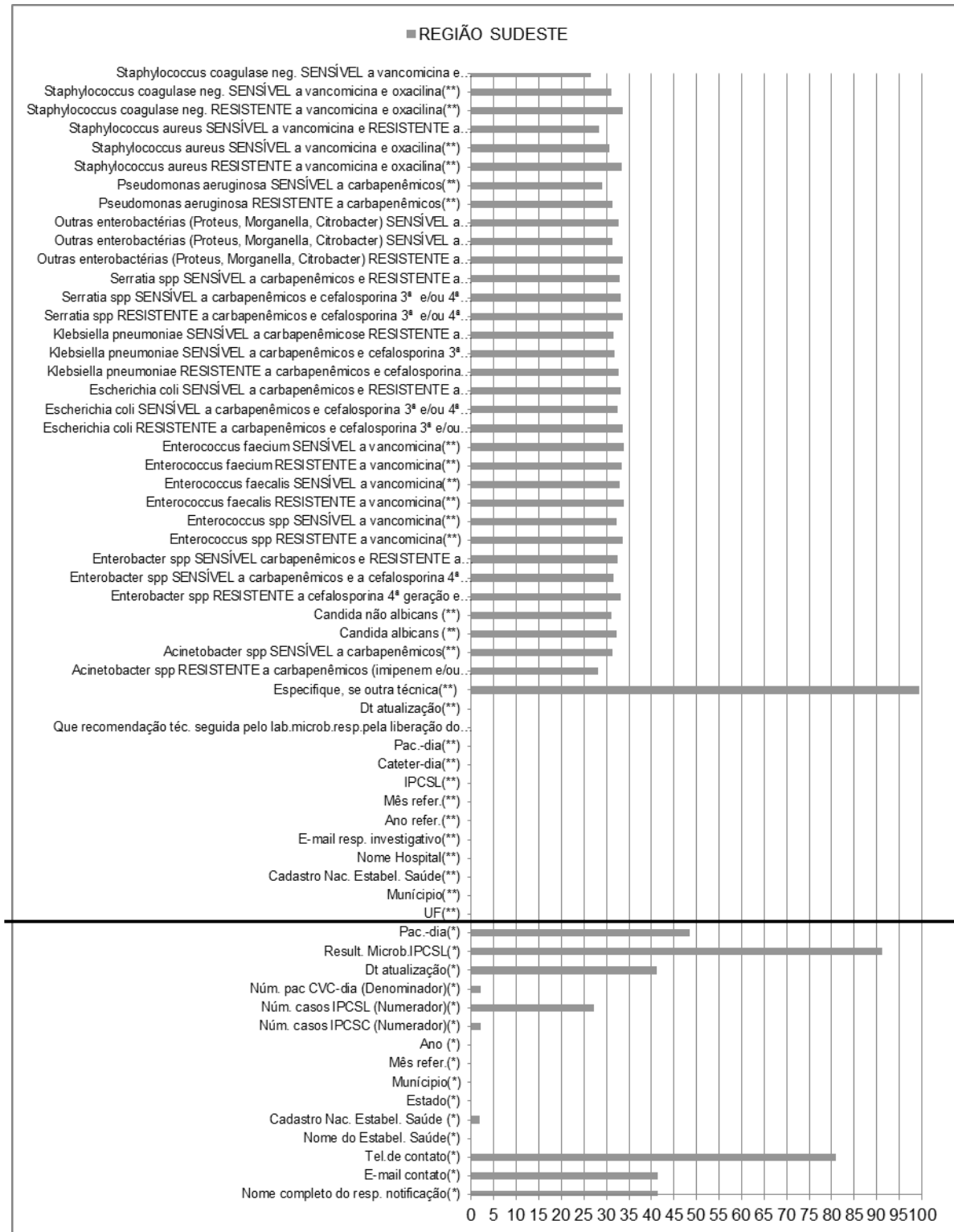


Gráfico 8 - Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI, Incompletude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Incompletude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmados) corresponde ao FII. 3) Número total de registros 10 164

Nos instrumentos de IPCSC a incompletitude para as variáveis obrigatórias apresentou grau de avaliação: *bom* - para número de cadastro do estabelecimento de saúde (6,4%); *ruim* - para nome completo do responsável pela notificação (28,6%), e-mail para contato (29,1%), número de casos novos de IPCSL no período (numerador) (22%); *muito ruim* - para telefone de contato (76,7%) (Gráfico 3). As demais variáveis obtiveram grau de avaliação *excelente* (Gráfico 3).

A incompletitude para as variáveis essenciais, dos instrumentos de IPCSC, apresentou-se com grau de avaliação: *ruim* - data de atualização (20,2%) e paciente-dia (35,6%) e, *muito ruim*- resultados microbiológicos das IPCSL (87,2%) (Gráfico 3). Os resultados *ruim* para a variável data de atualização estão localizados nas regiões Norte (20,8%) e Sudeste (41,2%) (Gráficos 5, 8, respectivamente) e para a variável paciente-dia nas regiões Centro Oeste (20,9%), Norte (31,3%), Nordeste (32,7%) e Sudeste (48,5%) (Gráficos 4, 5, 6, 8, 7, respectivamente). A variável resultados microbiológicos das IPCSL foi considerada *muito ruim* em todas as regiões ao longo do período, o que podemos inferir que contribuiu para a sua desabilitação em 03 de janeiro de 2012. Nota-se que não há um padrão para incompletitude a depender da região notificadora.

### 5.2.2 COMPLETITUDE

A completitude é mensurada pela proporção de campos preenchidos em relação ao total de registros<sup>5,32,34-39, 41</sup>. O resultado geral das 61 variáveis durante todo o período estudado para completitude apresentou-se com proporção de **76,1%** o que confere grau de avaliação geral *ruim* (Tabela 9). Quando se considerou isoladamente as variáveis obrigatórias observou-se uma proporção média de completitude de 93,1% o que corresponde ao grau de avaliação conferido como *bom*, entretanto para as variáveis essenciais ao longo do período encontrou-se grau de avaliação *ruim* (59,2%) (Tabela 9).

Tabela 9 - Completitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento ao longo do período.

Descrição dos tipos de variáveis por instrumento	2010	Grau de avaliação	2011	Grau de avaliação	2012	Grau de avaliação	2010-2012	Grau de avaliação
<b>Instrumentos IPCSC</b>	<b>55,6</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>73,7</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>81,0</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>69,2</b>	<b><i>Ruim</i></b>
Obrigatória	77,9	<i>Ruim</i>	85,6	<i>Regular</i>	98,6	<i>Excelente</i>	86,2	<i>Regular</i>
Essencial	33,3	<i>Muito ruim</i>	61,7	<i>Ruim</i>	63,4	<i>Ruim</i>	52,2	<i>Ruim</i>
<b>Formulário IPCSC</b>	<b>70,3</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>78,0</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>83,9</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>83,1</b>	<b><i>Regular</i></b>
Obrigatória	100,0	<i>Excelente</i>	100,0	<i>Excelente</i>	100,0	<i>Excelente</i>	100,0	<i>Excelente</i>
Essencial	40,5	<i>Muito ruim</i>	56,0	<i>Ruim</i>	67,8	<i>Ruim</i>	66,1	<i>Ruim</i>
<b>Geral</b>	<b>62,9</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>75,8</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>82,5</b>	<b><i>Regular</i></b>	<b>76,1</b>	<b><i>Ruim</i></b>
Obrigatória	89,0	<i>Regular</i>	92,8	<i>Bom</i>	99,3	<i>Excelente</i>	93,1	<i>Bom</i>
Essencial	36,9	<i>Muito ruim</i>	58,8	<i>Ruim</i>	65,6	<i>Ruim</i>	59,2	<i>Ruim</i>

Fonte: Sallas J, Funez MI, Completitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Notas: 1) Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII.

A distribuição dos graus de avaliação conferidos e das proporções de completitude das variáveis obrigatórias e essenciais por ano, respectivamente, foram: em 2010, *regular* (89%) e *muito ruim* (36,9%); em 2011, *bom* (92,8%) e *ruim* (58,8%) e em 2012, *excelente* (99,3%) e *ruim* (65,6%) (Tabela 9). Da mesma forma que observado para incompletitude, as variáveis obrigatórias apresentam completitude com grau de avaliação progredindo para valores mais satisfatórios ao longo do tempo: *regular*, *bom*, e *excelente*. As variáveis essenciais permanecem com grau de avaliação abaixo do recomendado durante o período: *muito ruim* e *ruim*. Novamente os dados evidenciam as diferenças entre as proporções de completitude de variáveis obrigatórias e essenciais.

A avaliação geral dos instrumentos de IPCSC foi classificada com grau de avaliação *ruim* (69,2%) ao longo do período (Tabela 9). As variáveis obrigatórias tiveram resultado com grau de avaliação *regular* (86,2%) e as essenciais *ruim* (52,2%) (Tabela 9). Os resultados de completitude ao longo do período para as variáveis obrigatórias e essenciais foram em 2010, *ruim* (77,9%), *muito ruim* (33,3%), em 2011, *regular* (85,6%) e *ruim* (61,7%) e em 2012, *excelente* (98,6%) e *ruim* (63,4%), respectivamente (Tabela 9).

Nos instrumentos de IPCSC, ao longo do período, cinco variáveis obrigatórias foram classificadas com grau de avaliação de completitude: *muito ruim* - telefone de contato (23,3%), *ruim* - nome completo do responsável pela notificação (71,4%), e-mail de contato (70,9%) e número de casos de IPCSL (numerador) (77,8%) e *bom* - número de cadastro de CNES (93,6%) (Gráfico 9). As demais variáveis tiveram o resultado de grau de avaliação *excelente* (Gráfico 9).



Gráfico 9- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI, Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 21 544.



Embora a classificação das variáveis obrigatórias, no instrumento IPCSC, tenha sido *bom* é necessário observar que algumas variáveis apresentaram isoladamente avaliações abaixo do recomendado (Gráfico 9). E as variáveis essenciais obtiveram os seguintes graus de avaliação e proporção –  *muito ruim* para resultado microbiológico (12,5%),  *ruim* para paciente-dia (64,4%) e data de atualização (79,8%) (Gráfico 9).

Nas cinco regiões tiveram resultado *regular* para instrumentos de IPCSC, e para as variáveis obrigatórias as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste obtiveram grau de avaliação *bom* e as demais *regular* (Tabela 10). Estes resultados podem ser atribuídos pelas diferenças na forma do envio dos dados pelos estados AM, PR e SP. A variável telefone de contato obteve grau  *muito ruim* nas regiões Centro-Oeste (35,7%), Nordeste (29,3%), Sul (19,7%) e Sudeste (19,2%) (Gráficos 10, 12, 13, 14, respectivamente). O número de CNES foi  *ruim* na região Sul (76,7%) (Gráfico 13) e *excelente* nas demais. Na região Sul e Sudeste a variável número de casos novos de IPCSL no período (Numerador) obteve a classificação  *ruim*, com as proporções 56,3% e 72,7%, respectivamente (Gráficos 13 e 14, respectivamente). Para as essenciais, a variável resultados microbiológicos das IPCSL obteve classificação em grau  *muito ruim* (13,6%) nas cinco regiões (Gráficos 10, 11, 12, 13, 14). Nas regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste a variável paciente-dia obteve grau  *ruim* (66,7%) (Gráficos 10, 11, 12, 14, respectivamente). A data de atualização foi  *ruim* nas regiões Norte (79,2%) e Sudeste (58,8%) (Gráficos 11, 14, respectivamente).

Para o formulário de IPCSL obteve-se o resultado de completude em graus de avaliação de forma geral *regular* (83,1%), onde para as variáveis obrigatórias classificadas em *excelente* (<5%) e para as essenciais em  *ruim* (66,1%) (Tabela 9). As variáveis obrigatórias obtiveram resultado *excelente* quanto ao preenchimento pelo único instrumento de notificação.

Tabela 10 – Completitude das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento por região, 2010-2012.

Descrição dos tipos de variáveis por instrumento	Região Centro-Oeste	Grau de aval.	Região Norte	Grau de aval	Região Nordeste	Grau de aval	Região Sul	Grau de aval	Região Sudeste	Grau de aval
<b>Instrumentos IPCSC</b>	89,0	<i>Regular</i>	89,0	<i>Regular</i>	89,0	<i>Regular</i>	89,0	<i>Regular</i>	89,0	<i>Regular</i>
Obrigatória	94,5	<i>Bom</i>	91,4	<i>Bom</i>	93,9	<i>Bom</i>	81,1	<i>Regular</i>	83,6	<i>Regular</i>
Essencial	67,3	<i>Ruim</i>	50,6	<i>Ruim</i>	63,6	<i>Ruim</i>	62,6	<i>Ruim</i>	39,7	<i>Muito ruim</i>
<b>Instrumento IPCSL</b>	84,4	<i>Regular</i>	74,0	<i>Ruim</i>	87,8	<i>Regular</i>	79,6	<i>Ruim</i>	83,5	<i>Regular</i>
Obrigatória	100	<i>Excelente</i>	100	<i>Excelente</i>	100	<i>Excelente</i>	100	<i>Excelente</i>	100	<i>Excelente</i>
Essencial	68,8	<i>Ruim</i>	48,1	<i>Muito ruim</i>	75,6	<i>Ruim</i>	59,3	<i>Ruim</i>	66,9	<i>Ruim</i>
<b>Geral</b>	82,6	<i>Regular</i>	81,6	<i>Regular</i>	88,4	<i>Regular</i>	84,3	<i>Regular</i>	86,3	<i>Regular</i>
Obrigatória	97,2	<i>Excelente</i>	95,7	<i>Excelente</i>	96,9	<i>Excelente</i>	90,6	<i>Bom</i>	91,8	<i>Bom</i>
Essencial	68,0	<i>Ruim</i>	49,4	<i>Muito ruim</i>	69,6	<i>Ruim</i>	60,9	<i>Ruim</i>	53,3	<i>Ruim</i>

Fonte: Sallas J, Funez MI, Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento por região, 2010-2012.

Notas: 1) Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e IPCSL (infecções primárias de corrente a laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII.

As variáveis essenciais, instrumento IPCSL, ao longo do período obtiveram os seguintes graus de avaliação e proporção –  *muito ruim* para a variável especifique outra técnica utilizada pelo laboratório (1,7%) e  *ruim* para as 33 variáveis relacionadas aos micro-organismos e marcadores de perfil de resistência (67%) (Gráfico 9). As variáveis obrigatórias tiveram o grau  *excelente* nas cinco regiões (Tabela 6). Entretanto, as essenciais obtiveram grau  *ruim* nas regiões Centro-Oeste (68,8%), Nordeste (75,6%), Sul (59,3%) e Sudeste (67%) e  *muito ruim* na região Norte (48,1%) (Tabela 10).

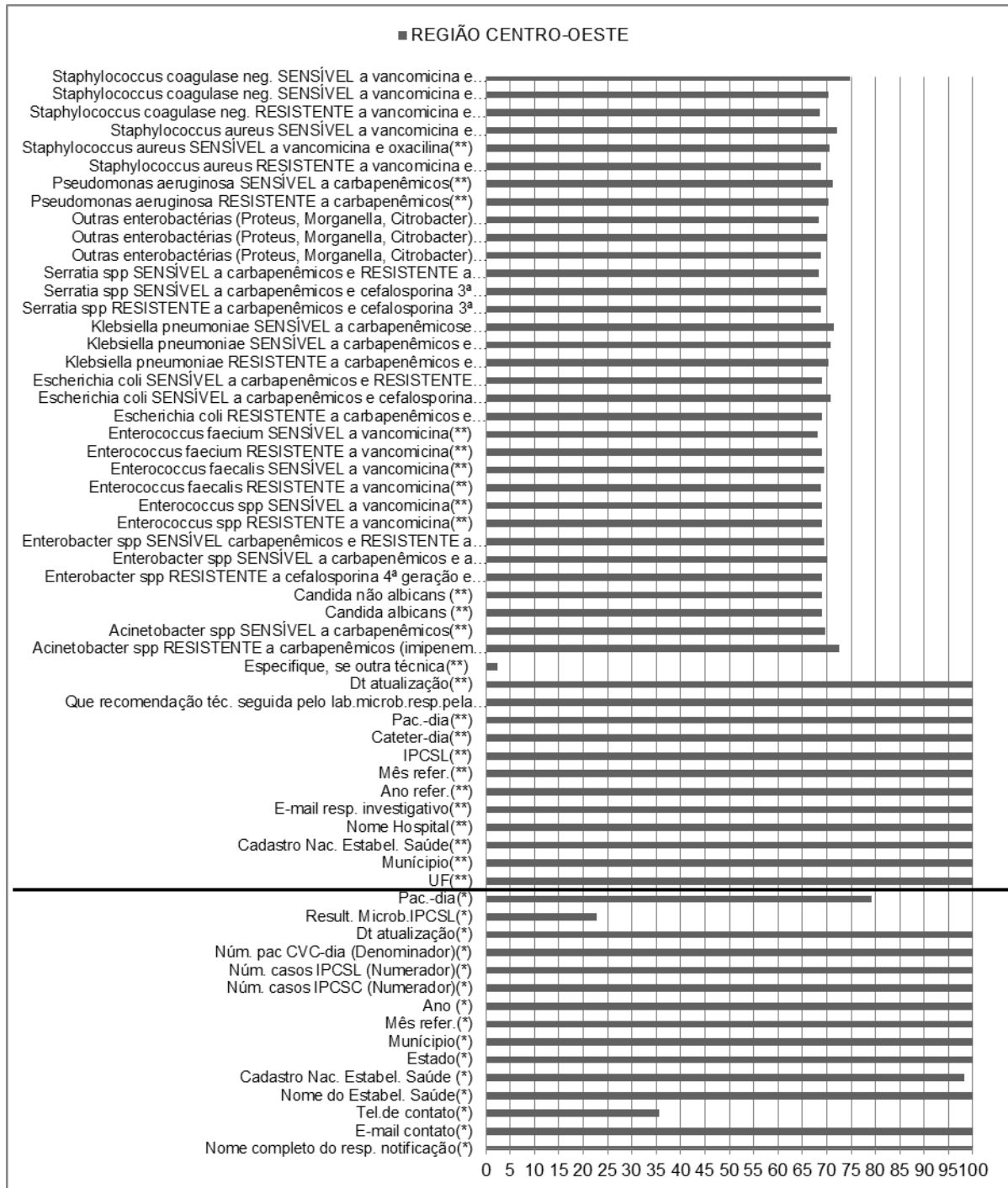


Gráfico 10- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSC (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 2 328.

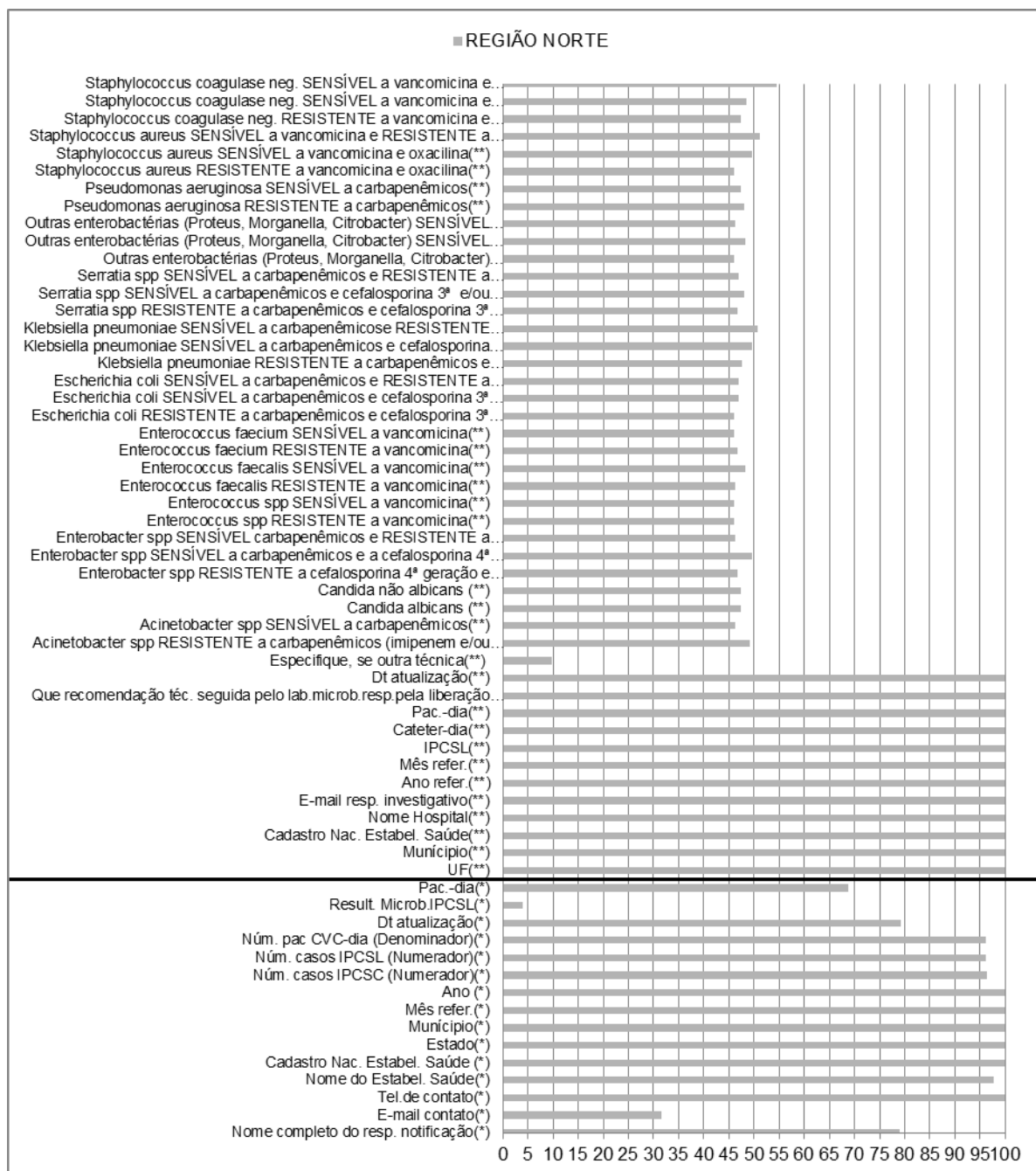


Gráfico 11- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por instrumento na Região Norte, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Norte, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 1 095.

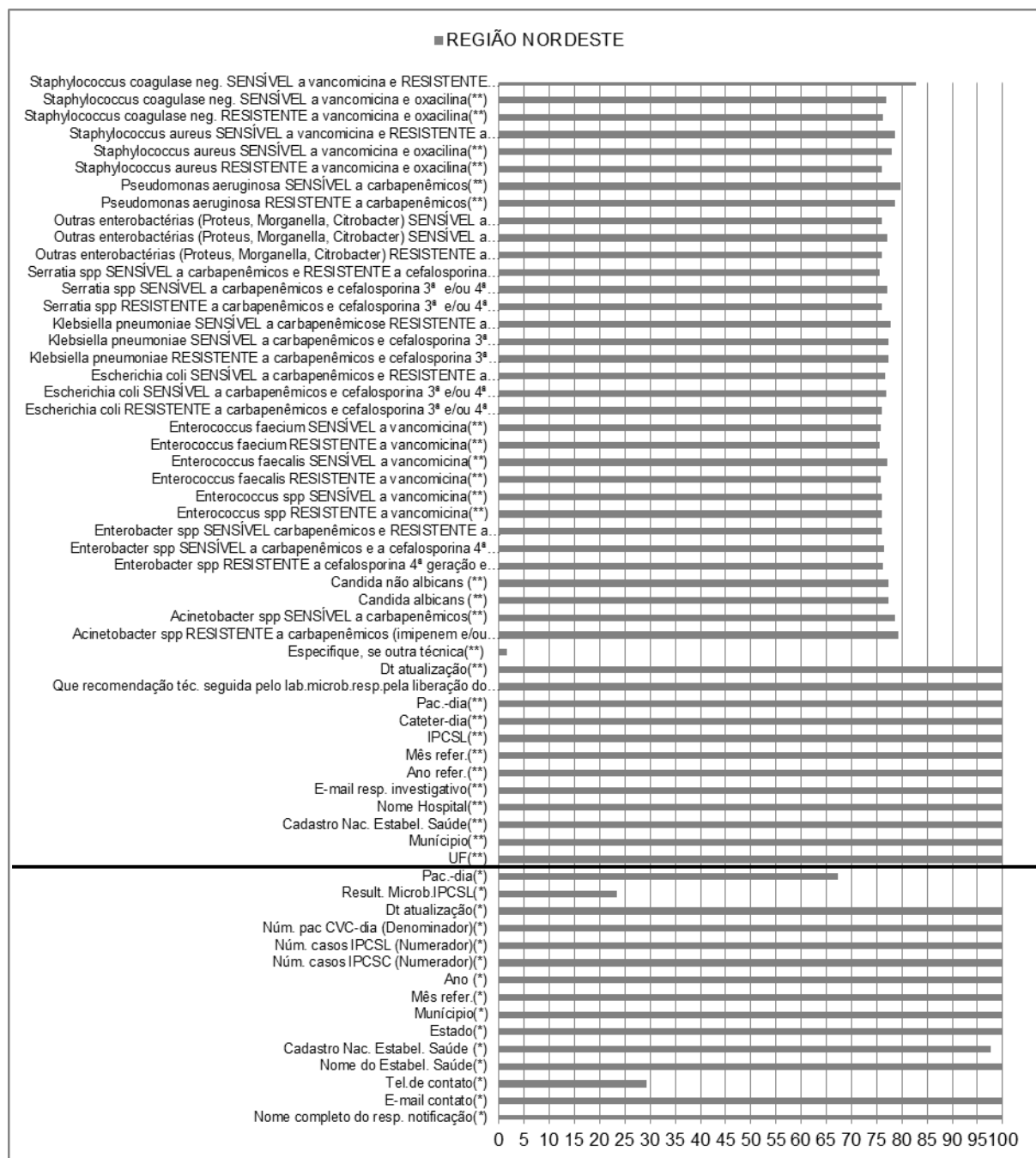


Gráfico 12- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 3 442.

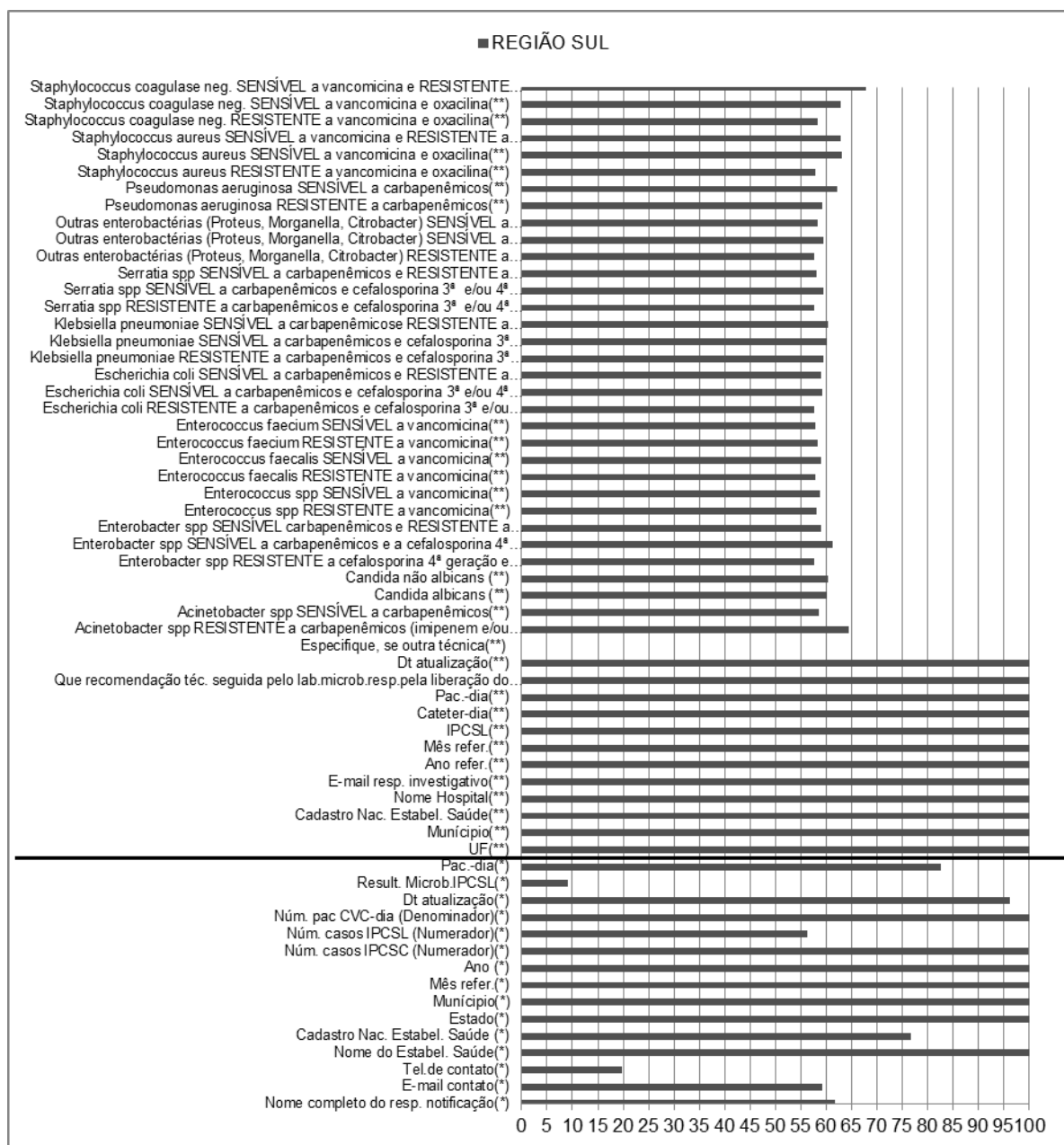


Gráfico 13- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul. 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSC (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 4 514.



Gráfico 14- Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Completitude geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação: Completitude: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica), correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 10 164.



### 5.2.3 VALIDADE

O indicador mede a proporção de registros que atenderam às orientações de preenchimento descritas nos instrumentos em relação ao total<sup>5,6,39</sup>. O grau de avaliação da validade foi *ruim* (**76,2%**) ao longo do período para as 61 variáveis (Tabela 11). Para as variáveis obrigatórias obteve-se resultado *bom* (92,4%) e para as essenciais *ruim* (60%) (Tabela 11). A distribuição anual para variáveis obrigatórias e essenciais, respectivamente, foi em 2010, *regular* (87,8%) e  *muito ruim* (37,9%); em 2011, *bom* (91,9%) e *ruim* (59,2%) e 2012, *excelente* (98,7%) e *ruim* (66,7%) (Tabela 11). Pode-se verificar que houve diferenças entre os graus de avaliação para as variáveis obrigatórias e essenciais como observado para os dados de incompletitude e completitude. Analisando as distribuições anuais observamos que houve melhoria considerável na validade dos dados, em especial os obrigatórios que apresentaram em 2010, classificação como *ruim* e em 2012 atingiram o grau de avaliação *excelente* (Tabela 11). As variáveis essenciais também melhoraram o grau de avaliação de *muito ruim* (37,9%) para *ruim* (66,7%), mas ainda estão abaixo do recomendado (Tabela 11). As principais dificuldades estão relacionadas com as variáveis essenciais apresentando o grau de avaliação *ruim* nas regiões Nordeste (70,2%), Centro-Oeste (69,1%), Norte (53,7%), Sul (61,2%) e Sudeste (54,5%) (Tabela 12).

Avaliando isoladamente os instrumentos de notificação, IPCSC obteve grau de avaliação *ruim* (68,4%) e IPCSL o grau *regular* (83,9%) (Tabela 11). As variáveis obrigatórias e essenciais para os instrumentos IPCSC foram classificadas em *regular* (85,8%) e *ruim* (51,1%), enquanto para o Instrumento IPCSL tiveram o grau *excelente* (98,9%) e *ruim* (68,9%), respectivamente, ao longo do período (Tabela 11).

As principais variáveis obrigatórias, instrumentos de IPCSC, obtiveram os graus e proporções para – *ruim* para nome completo do responsável pela notificação (70,3%), e-mail para contato (70,9%), número de casos novos de IPCSL no período (Numerador) (77,1%); *muito ruim* para telefone de contato (23,1%) e *bom* para número do CNES (93,5%). As demais tiveram o resultado excelente (maior que 95%) (Gráfico 15).

Tabela 11 – Validade das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento ao longo do período , 2010-2012.

Descrição dos tipos de variáveis por instrumento	2010	Grau de avaliação	2011	Grau de avaliação	2012	Grau de avaliação	2010-2012	Grau de avaliação
<b>Instrumentos de IPCSC</b>	<b>55,0</b>	<b>Ruim</b>	<b>72,5</b>	<b>Ruim</b>	<b>80,6</b>	<b>Regular</b>	<b>68,4</b>	<b>Ruim</b>
Obrigatória	77,5	<i>Ruim</i>	85,1	<i>Regular</i>	98,3	<i>Excelente</i>	85,8	<i>Regular</i>
Essencial	32,5	<i>Muito ruim</i>	59,9	<i>Ruim</i>	62,8	<i>Ruim</i>	51,1	<i>Ruim</i>
<b>Instrumento IPCSL</b>	<b>70,8</b>	<b>Ruim</b>	<b>78,7</b>	<b>Ruim</b>	<b>84,8</b>	<b>Regular</b>	<b>83,9</b>	<b>Regular</b>
Obrigatória	98,1	<i>Excelente</i>	98,8	<i>Excelente</i>	99,0	<i>Excelente</i>	98,9	<i>Excelente</i>
Essencial	43,4	<i>Muito ruim</i>	58,6	<i>Ruim</i>	70,5	<i>Ruim</i>	68,9	<i>Ruim</i>
<b>Geral</b>	<b>62,9</b>	<b>Ruim</b>	<b>75,6</b>	<b>Ruim</b>	<b>82,7</b>	<b>Regular</b>	<b>76,2</b>	<b>Ruim</b>
Obrigatória	87,8	<i>Regular</i>	91,9	<i>Bom</i>	98,7	<i>Excelente</i>	92,4	<i>Bom</i>
Essencial	37,9	<i>Muito ruim</i>	59,2	<i>Ruim</i>	66,7	<i>Ruim</i>	60,0	<i>Ruim</i>

Fonte: Sallas J, Funez MI, Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Notas: Grau de avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII.

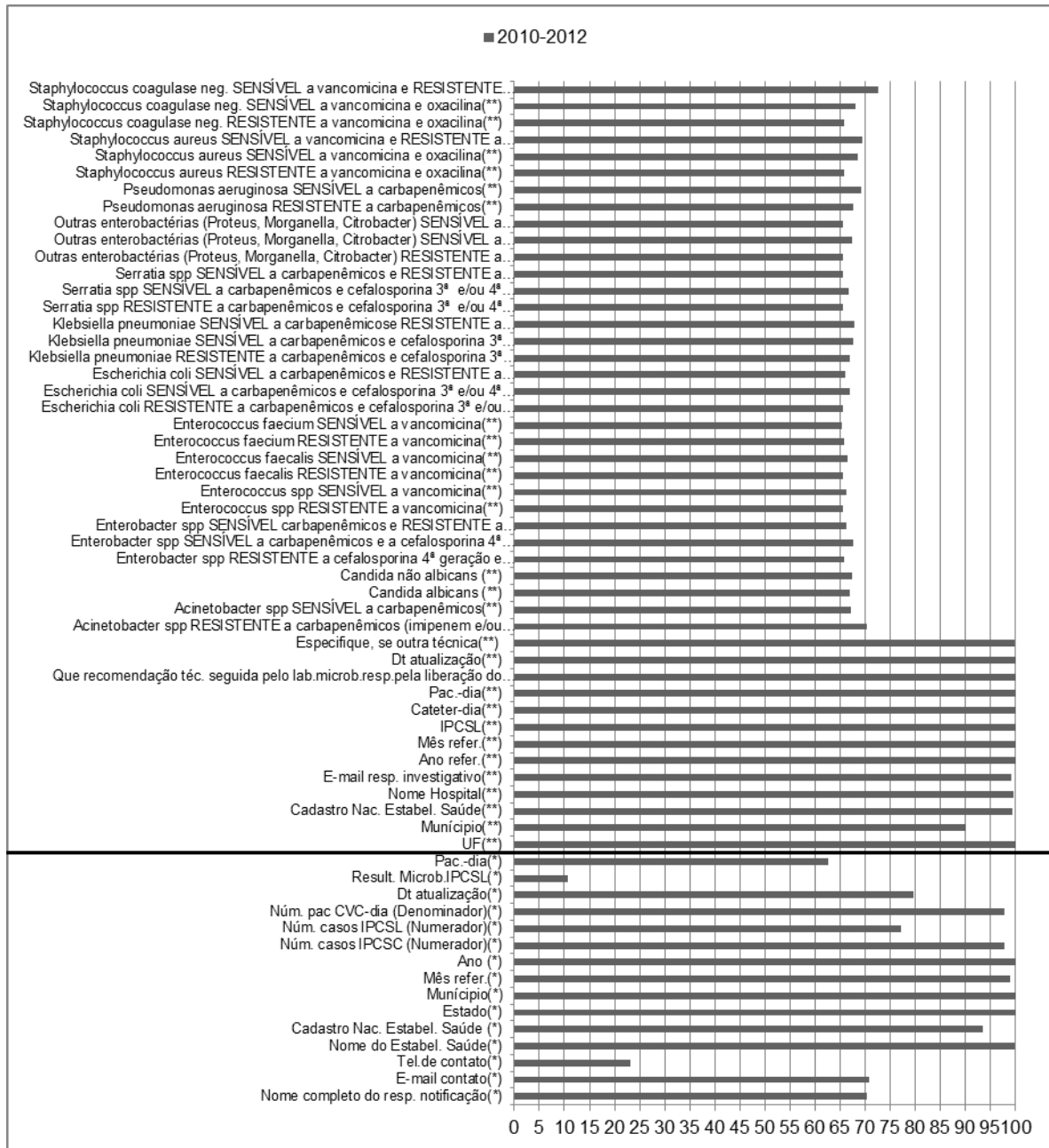


Gráfico 15 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*)Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 21 543.

As variáveis essenciais, instrumentos de IPCSC, tiveram os seguintes graus de avaliações e proporções - *ruim* para data de atualização (79,8%), paciente-dia (62,8%) e *muito ruim* para resultado microbiológico (10,7%) (Gráfico 15). Ao longo do período a validade para as variáveis obrigatórias alcançou de *ruim* (77,5%) em 2010 para *excelente* (98,3%) em 2012, com apenas a variável telefone de contato com grau *regular* (83,9%) (Tabela 11, Gráfico 15). E ainda para as variáveis essenciais de *muito ruim* (32,5%) em 2010 para *ruim* (62,8%) em 2012, mas ainda abaixo do recomendado (Tabela 11). Para a distribuição geográfica das variáveis obrigatórias e essenciais obtivemos os graus e proporções – *bom* e *ruim* para regiões Centro-Oeste (94% e 66,6%), Nordeste (93,7% e 61,9%) e *regular* e *ruim* para regiões Norte (87,8% e 57,5%), Sul (82,2% e 60,4%) e Sudeste (83,3% e 39%), respectivamente (Tabela 12).

No formulário de IPCSL entre as variáveis obrigatórias, a variável município obteve-se resultado *bom* (90,%) ao longo do período (Tabela 11). A variável município quanto a distribuição geográfica teve resultado *ruim* na região Centro-Oeste (75,2%), *bom* nas regiões Norte (89,6%), Sul (92,6%) e Sudeste (92,3%) e *excelente* na região Nordeste (95,2%) (Gráficos 16, 17, 19, 20, 18, respectivamente) . Essa mudança infere-se ao tipo de descrição da variável no sistema, no qual está configurada como texto, a ser preenchido pelos profissionais de saúde de forma livre, por exemplo: São Paulo, SP, Sao Paulo. As principais variáveis com resultado *ruim*, *muito ruim* são as essenciais, que estão relacionadas as 33 variáveis relacionadas a micro-organismos e perfil de resistência e distribuídas esses resultados nas cinco regiões (Tabela 12, Gráficos 16, 17, 18, 19, 20). Apenas a variável *Staphylococcus* coagulase negativo SENSÍVEL a vancomicina e RESISTENTE a oxacilina teve resultado *regular* (82,7%) para região Nordeste (Gráfico 18). Ao longo do período verificamos uma melhora das variáveis essenciais de *muito ruim* (43,3%) em 2010 para *ruim* (70,5%) em 2012, mas ainda estão abaixo de um resultado satisfatório (Tabela 11).

Tabela 12 – Validade das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento por região, 2010-2012.

Descrição dos tipos de instrumentos por variável	Região Centro-Oeste	Grau de aval.	Região Norte	Grau de aval.	Região Nordeste	Grau de aval.	Região Sul	Grau de aval.	Região Sudeste	Grau de aval.
<b>Instrumentos IPCSC</b>	<b>80,3</b>	<b>Regular</b>	<b>81,8</b>	<b>Regular</b>	<b>87,4</b>	<b>Regular</b>	<b>77,8</b>	<b>Ruim</b>	<b>74,5</b>	<b>Ruim</b>
Obrigatória	94,0	<i>Bom</i>	87,8	<i>Regular</i>	93,7	<i>Bom</i>	82,2	<i>Regular</i>	83,3	<i>Regular</i>
Essencial	66,6	<i>Ruim</i>	57,5	<i>Ruim</i>	61,9	<i>Ruim</i>	60,4	<i>Ruim</i>	39,0	<i>Muito Ruim</i>
<b>Formulário IPCSL</b>	<b>84,6</b>	<b>Regular</b>	<b>61,7</b>	<b>Ruim</b>	<b>83,4</b>	<b>Regular</b>	<b>71,0</b>	<b>Ruim</b>	<b>76,8</b>	<b>Ruim</b>
Obrigatória	97,6	<i>Excelente</i>	98,8	<i>Excelente</i>	99,3	<i>Excelente</i>	99,1	<i>Excelente</i>	99,2	<i>Excelente</i>
Essencial	71,6	<i>Ruim</i>	50,0	<i>Ruim</i>	78,4	<i>Ruim</i>	62,1	<i>Ruim</i>	69,8	<i>Ruim</i>
<b>Geral</b>	<b>82,4</b>	<b>Regular</b>	<b>71,7</b>	<b>Ruim</b>	<b>85,4</b>	<b>Regular</b>	<b>74,4</b>	<b>Ruim</b>	<b>75,6</b>	<b>Ruim</b>
Obrigatória	95,8	<i>Excelente</i>	93,3	<i>Bom</i>	96,5	<i>Excelente</i>	90,7	<i>Bom</i>	91,3	<i>Bom</i>
Essencial	69,1	<i>Ruim</i>	53,7	<i>Ruim</i>	70,2	<i>Ruim</i>	61,2	<i>Ruim</i>	54,4	<i>Ruim</i>

Fonte: Sallas J, Funez MI, Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento, 2010-2012.

Notas: Grau de avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII.

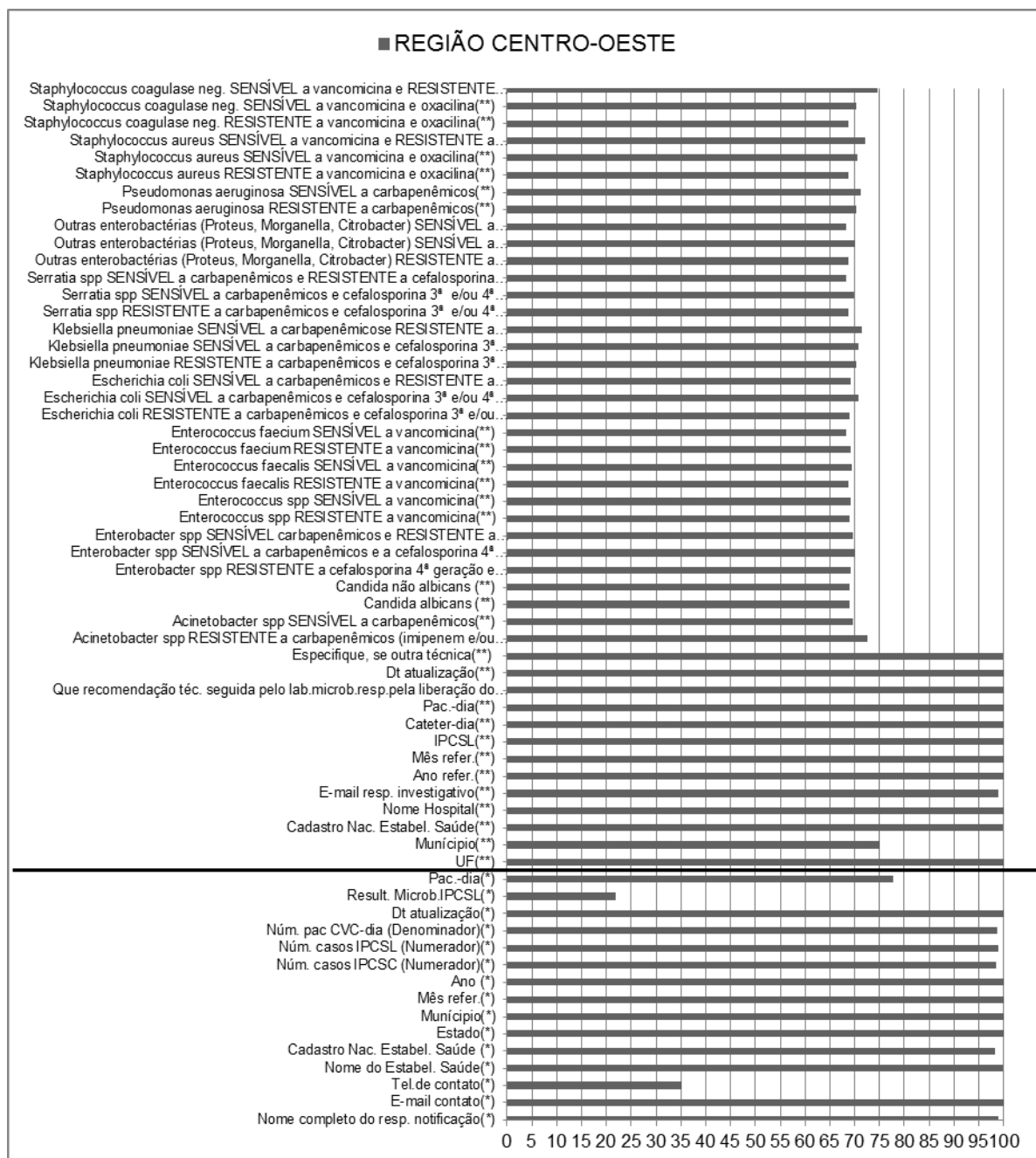


Gráfico 16 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Centro-Oeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 2 328.



Gráfico 17 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Norte, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Norte, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 1 095



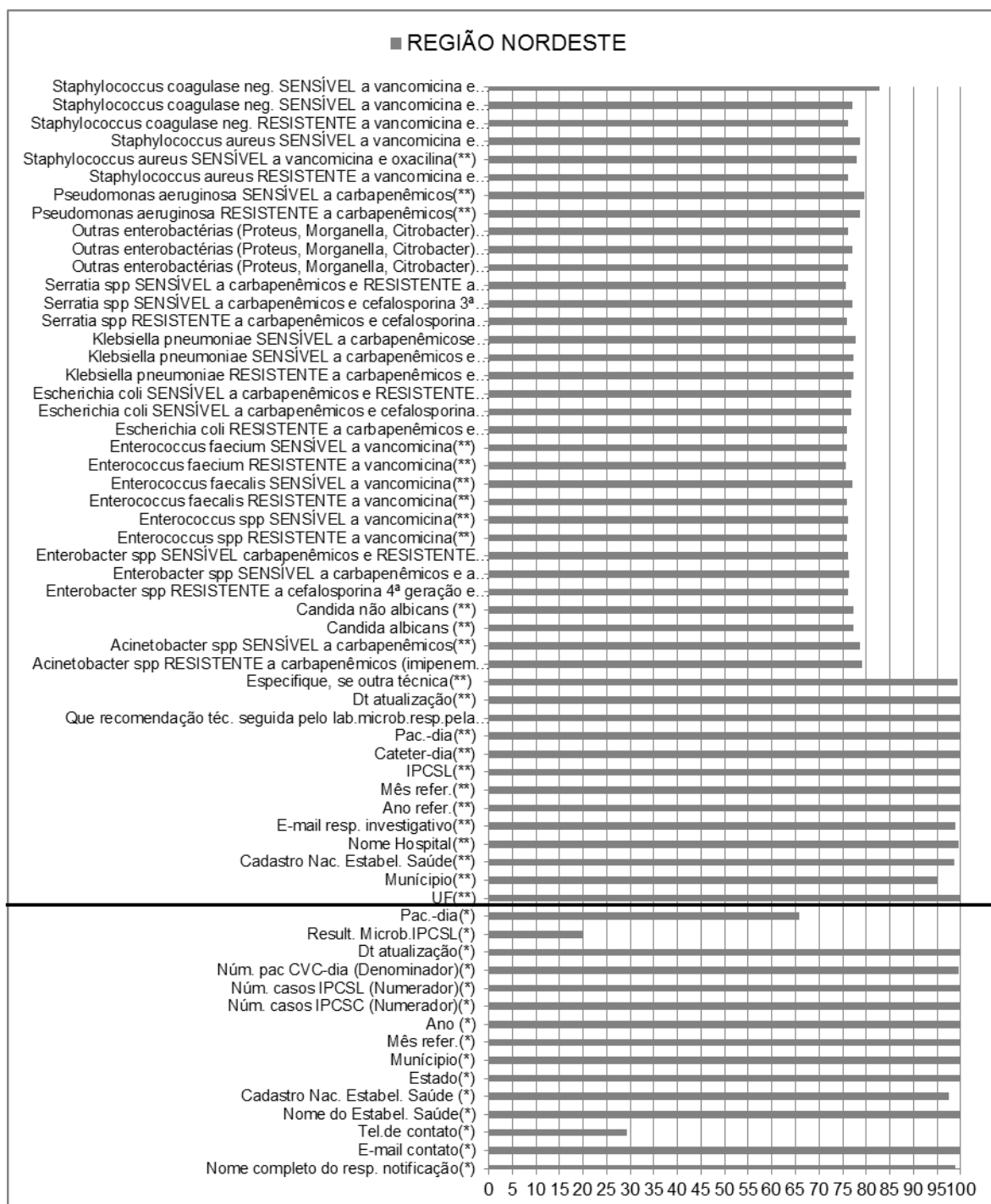


Gráfico 18 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Nordeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSC (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 3 442.

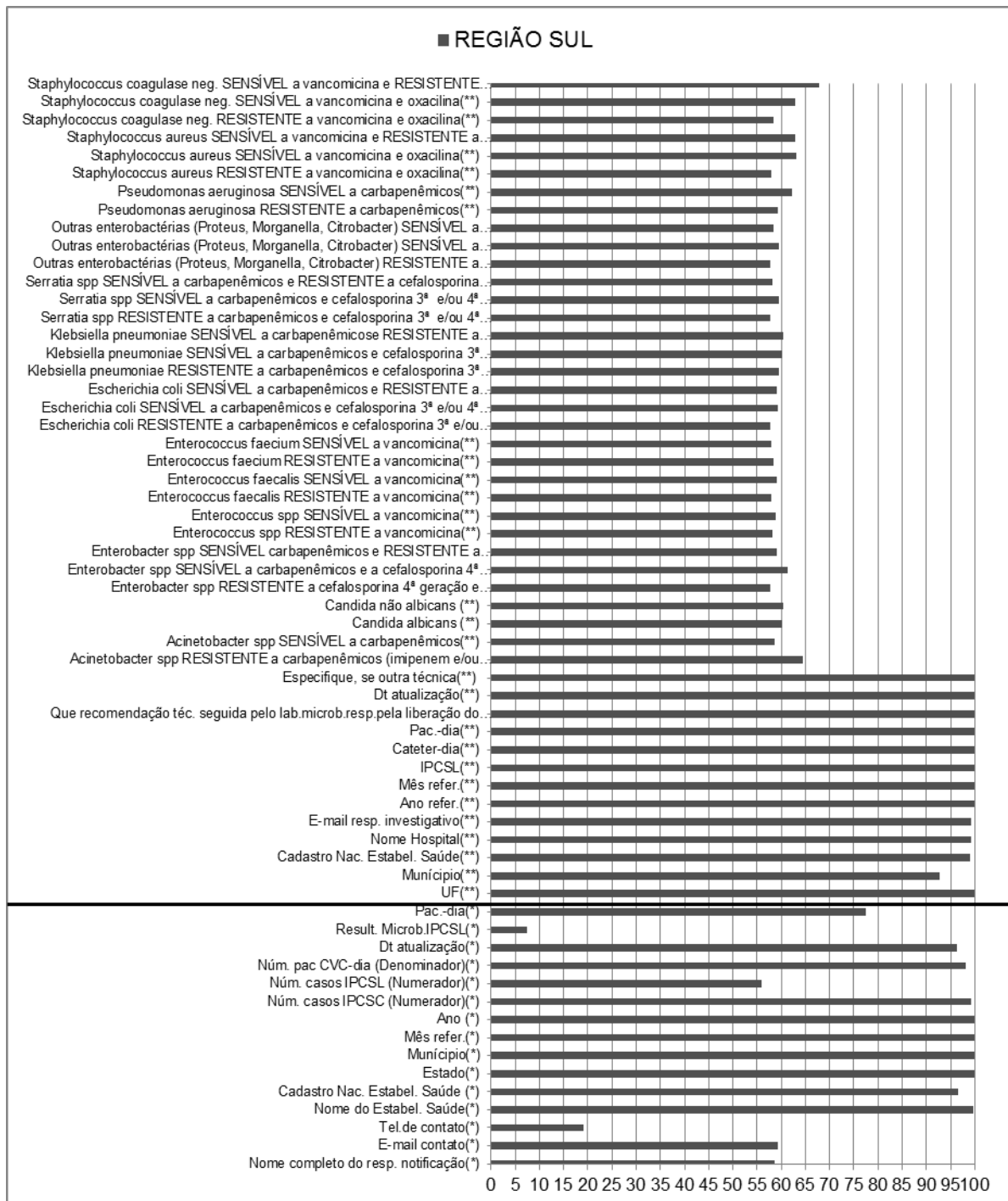


Gráfico 19 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sul, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*) Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 4 514.



Gráfico 20 - Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.

Fonte: Sallas J, Funez MI. Validade geral das variáveis obrigatórias e essenciais por tipo de instrumento na Região Sudeste, 2010-2012.

Notas: 1) Grau de Avaliação Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). 2) (\*)Instrumentos de IPCSC (infecção primária de corrente sanguínea clínica) correspondem aos dados notificados em FI e P1 e (\*\*) IPCSL (infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmada) corresponde ao FII. 3) Número total de registros: 10 164.

#### 5.2.4 CONSISTÊNCIA

Para análise de consistência foram excluídos os registros em branco, não válidos. As bases de IPCSC e IPCSL variaram na mensuração dos parâmetros escolhidos. A média entre os três parâmetros foi **68,6%** o que confere à consistência dos dados um grau de avaliação geral *ruim* (Tabela 13). No entanto, é importante destacar que os parâmetros *b* e *c* apresentaram avaliações positivas, enquanto o parâmetro *a* apresentou avaliação negativo, que afetou a qualificação geral do indicador, demonstrando que não há uniformidade entre os parâmetros. Os indicadores escolhidos foram os fundamentais para que possam ser medido o indicador nacional, densidade de incidência clínica e laboratorial e indicador de taxa de utilização dos CVC, conforme descrito no Manual de Indicadores<sup>26</sup>.

Os resultados dos três parâmetros, proporção e grau de avaliação de registros consistentes e inconsistentes para a variável “número de casos novos de IPCSL” em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL, 2010-2012 (parâmetro *a*), proporção e grau de avaliação de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro *b*) e proporção e grau de avaliação de registros consistentes com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro *c*) definidos e avaliados neste estudo tiveram como graus e proporções de avaliação *muito ruim* (13,2%), *excelente* (99,1%) e *bom* (93,4%), respectivamente ao longo do período (Tabelas 14, 15, 16 respectivamente).

Tabela 13– Média proporção e grau de avaliação do indicador consistência por parâmetros (a,b e c), 2010-2012

<b>Parâmetros</b>	<b>Proporção (%)</b>	<b>Grau de Avaliação</b>
Proporção e grau de avaliação de registros consistentes e inconsistentes para a variável “número de casos novos de IPCSL” em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL, 2010-2012 (a)	13,2%	<i>Muito ruim</i>
Proporção e grau de avaliação de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL (b)	99,1%	<i>Excelente</i>
Proporção e grau de avaliação de registros consistentes com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia nas bases de IPCSC e IPCSL (c)	93,4%	<i>Bom</i>
<b>Média</b>	<b>68,9%</b>	<b><i>Ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Média proporção e grau de avaliação do indicador Consistência por parâmetros (a,b e c), 2010-2012.

Nota: Grau de Avaliação Consistência: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

O parâmetro *a* melhorou sua proporção de 0,1% em 2010 para 37,2% em 2012, mas ainda ficou abaixo de um resultado satisfatório, ou seja, ainda há um número pequeno de instituições que estão seguindo as orientações de preenchimento de que ao informar número de IPCSL nos instrumentos de IPCSC deve-se complementar as informações quanto aos micro-organismos e perfil de resistência no formulário FII como é preconizado<sup>21</sup>. O percentual de inconsistência foi 86,8% (Tabela 14).

O parâmetro *b* teve resultado *excelente* em todo o período, ou seja, o número total de infecções é menor ou igual a número de paciente em uso CVC-dia tem sido atendido nas orientações de preenchimento<sup>21</sup> (Tabela 15).

O parâmetro *c* apresentou melhora da consistência em graus de avaliação de *muito ruim* em 2010, *excelente* em 2011 a *bom* em 2012. O número menor de consistência no ano de 2010, podemos inferir que se deve ao início da coleta dos dados (Tabela 16).

Tabela 14 - Proporção e grau de avaliação de registros consistentes e inconsistentes para a variável “número de casos novos de IPCSL” em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro a), 2010-2012.

Ano	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Grau de avaliação	(6)	(7)	Grau de Avaliação
<b>2010</b>	3 749	44	3 749	4	0,1	<i>Muito ruim</i>	3 745	99,9	<i>Muito ruim</i>
<b>2011</b>	7 493	471	7 493	191	2,5	<i>Muito ruim</i>	7 302	97,4	<i>Muito ruim</i>
<b>2012</b>	5 376	3 620	5 376	1 998	37,2	<i>Muito ruim</i>	3 378	62,8	<i>Muito ruim</i>
<b>2010-2012</b>	<b>16 618</b>	<b>4 135</b>	<b>16 618</b>	<b>2 193</b>	<b>13,2</b>	<b><i>Muito ruim</i></b>	<b>14 425</b>	<b>86,8</b>	<b><i>Muito ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de registros consistentes e inconsistentes para a variável “número de casos novos de IPCSL” em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro a), 2010-2012.

Notas: Grau de Avaliação - Consistência: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%) e Inconsistência: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%).

(1) Total do número de IPCSL registrados na base IPCSC (instrumentos F I, P1).

(2) Total do número de IPCSL registrados na base IPCSL (formulário FII).

(3) Total de IPCSL registrados na base IPCSC e esperados na base IPCSL. Utilizado o total de número de IPCSL notificadas na base de IPCSC, válidas, uma vez que, de acordo com as orientações de preenchimento, o preenchimento dessa variável é condição para preenchimento no FII.

(4) Total de IPCSL registradas nas bases IPCSC e IPCSL. Para verificação foi utilizado o número do CNES, nome do estabelecimento de saúde, mês e ano de vigilância.

(5) Proporção de Consistência: IPCSL registradas nas bases IPCSC e IPCSL pelo total de registros de IPCSL registrados na base IPCSC e esperados na base IPCSL por 100.

(6) Total de IPCSL registrados e inconsistentes. Utilizada a diferença entre o total de número de IPCSL notificadas na base de IPCSC e esperadas na base de IPCSL pelo total de número de IPCSL notificadas nas bases de IPCSC e IPCSL.

(7) Proporção de Inconsistência: divisão entre o total de número de registros de IPCSL considerados inconsistentes pelo total de registros de IPCSL registrados na base IPCSC e esperados na base IPCSL por 100.

Tabela 15- Proporção e grau de avaliação de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro *b*), 2010-2012.

Ano	(1)	(2)	(3)	Grau de Avaliação	(4)	(5)	(6)	Grau de Avaliação	(7)	Grau de Avaliação
2010	3.717	3.703	99,6	<i>Excelente</i>	44	40	90,9	<i>Bom</i>	95,2	<i>Excelente</i>
2011	7.460	7.306	97,9	<i>Excelente</i>	471	458	97,2	<i>Excelente</i>	97,6	<i>Excelente</i>
2012	5.348	5.329	99,6	<i>Excelente</i>	3.620	3.611	99,7	<i>Excelente</i>	99,7	<i>Excelente</i>
<b>2010-2012</b>	<b>16.525</b>	<b>16.338</b>	<b>98,9</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>4.135</b>	<b>4.109</b>	<b>99,4</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>99,1</b>	<b><i>Excelente</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro *b*), 2010-2012.

Notas: Grau de Avaliação Consistência: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%)

(1) Total de registros de número de IPCSC e IPCSL registradas e válidas no período, de acordo com as orientações de preenchimentos, notificados na base de IPCSC.

(2) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSC com resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(3) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSC: resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(4) Total de registros: número de IPCSC e IPCSL registradas e válidas no período, de acordo com as orientações de preenchimentos, notificados na base de IPCSL.

(5) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSL com resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(6) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSL: resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(7) Proporção Média (%) de registros consistentes nas bases de IPCSC e IPCSL: resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.



Tabela 16- Proporção e grau de avaliação de registros consistentes com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro c), 2010-2012.

Ano	(1)	(2)	(3)	Grau de Avaliação	(4)	(5)	(6)	Grau de Avaliação	(7)	Grau de Avaliação
2010	1 667	816	48,9	<i>Muito ruim</i>	44	42	95,4	<i>Excelente</i>	72,1	<i>Ruim</i>
2011	7 050	6 758	95,9	<i>Excelente</i>	471	466	98,9	<i>Excelente</i>	97,4	<i>Excelente</i>
2012	4 735	4 445	93,9	<i>Bom</i>	3 619	3 525	97,4	<i>Excelente</i>	95,6	<i>Excelente</i>
<b>2010-2012</b>	<b>13 452</b>	<b>12 019</b>	<b>89,3</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>4 134</b>	<b>4 033</b>	<b>97,5</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>93,4</b>	<b><i>Bom</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de registros consistentes com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro c), 2010-2012.

Notas:

Grau de Avaliação Consistência: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%)

(1) Total de registros: número de pacientes em uso de CVC-dia registrados e válidos no período, notificados na base de IPCSC.

(2) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSC com resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia.

(3) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSC: resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia.

(4) Total de registros: número de pacientes em uso de CVC-dia registrados e válidos no período, notificados na base de IPCSL.

(5) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSL com resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia.

(6) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSL: resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia.

(7) Proporção Média (%) de registros consistentes nas bases de IPCSC e IPCSL: resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia.

## 6 DISCUSSÃO

Neste estudo foi realizada a pela primeira vez a avaliação da qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das IPCS UTI Adulto no Brasil. Existem poucos estudos de avaliações de sistemas de vigilâncias em saúde e tampouco na área de infecções de corrente sanguínea, o que dificulta a discussão dos resultados encontrados.

A qualidade dos dados reflete a completitude, validade e consistência dos dados registrados no sistema de vigilância<sup>5,6</sup>. Os indicadores avaliados incompletitude, completitude, validade e consistência dos dados foram escolhidos considerando CDC (2001), Lima et al. (2009) e Manual de Indicadores Nacionais Epidemiológicos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (2010), tendo em vista que não existe padronização de indicadores ideais ou definições conceituais<sup>5,6,26</sup>.

O método utilizado para mensurar a qualidade por meio de análise descritiva, a partir de indicadores distintos no banco de dados é igual ao achado na revisão realizado por Lima et al.(2009)<sup>6</sup>. A forma de medir em graus de avaliação para todos os indicadores baseando-se na qualificação originalmente proposta por Romero e Cunha (2006)<sup>7</sup>, a qual leva em consideração as proporções que são atendidos ou não avaliando os dados registrados nas notificações.

Como mencionado anteriormente, os instrumentos de notificação das IPCSC e IPCSL totalizam 61 variáveis, das quais 23 são obrigatórias, ou seja, fundamentais para a inclusão do caso no sistema de informação e a falta de preenchimento acarretará a não viabilidade do registro<sup>36</sup>. As demais 38 variáveis não obrigatórias são definidas como essenciais sendo importantes para a inclusão do caso no sistema, sem que sua falta inviabilize o registro<sup>36</sup>.

A qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das IPCS UTI Adulto no Brasil teve resultado *ruim* como foi achado por Santos e Garrett (2005) na avaliação do sistema de hantavírus<sup>45</sup>. Malhão (2012) e Braga (2007) trazem que quando é verificada uma baixa qualidade, torna-se difícil conhecer a magnitude da transmissão da doença ou conhecer adequado perfil epidemiológico dos casos prejudica as estratégias de prevenção e controle da doença e definir a meta de quantos casos deverão ser tratados, uma vez que não se consegue identificar se as ações foram realizadas, ou se apenas os dados não foram adequadamente registrados no sistema de informação<sup>46,47</sup>.

Nesta análise fica evidente que o resultado geral do grau de avaliação é influenciado pela incompletude das variáveis essenciais tendo em vista que são em maior proporção. Observa-se que tanto as variáveis obrigatórias quanto as essenciais apresentam incompletude com grau de avaliação melhor a cada ano: *regular, bom e excelente e muito ruim, ruim*, respectivamente. No resultado geral as cinco regiões brasileiras obtiveram grau de avaliação *bom* (5,5%) para as variáveis obrigatórias e *ruim* (39,7%) para as essenciais.

Os dados sugerem que não há homogeneidade na completude, mais evidencia algumas insuficiências em algumas variáveis quanto ao preenchimento que podem comprometer a qualidade dos dados. Além disso, é importante destacar que os graus de avaliações apresentados pelas variáveis obrigatórias e essenciais são consideravelmente diferentes. De acordo com o observado para incompletude, não é possível evidenciar por região diferenças nos graus de avaliação da completude, não havendo homogeneidade nas variáveis.

O resultado de validade geral *ruim* pode-se inferir que os indicadores epidemiológicos de magnitude do agravo estejam subestimados, uma vez que os registros que não atendam as orientações de preenchimento das variáveis descritas nos instrumentos devem ser excluídos do banco nacional. Esse resultado *ruim* da validade como na incompletude, completude para as variáveis essenciais necessitam ser melhoradas para que possam contribuir na mensuração dos indicadores.

A incompletude dos dados referente a variáveis obrigatórias apresentou grau de avaliação *bom* enquanto que para as variáveis essenciais o grau de avaliação foi *ruim*; desta forma a avaliação geral foi *ruim*. As variáveis obrigatórias pela sua definição<sup>23</sup> deveriam ter sua incompletude em grau *excelente*, mas esse sistema de vigilância difere-se por utilizar planilhas para complementação dos dados de IPCSC pelos estados AM, PR e SP. Para o indicador completude as variáveis obrigatórias apresentaram grau de avaliação *bom* enquanto que as variáveis essenciais *ruim*; a avaliação geral foi *ruim*.

O adequado preenchimento dos campos envolve também a validade dos dados que é crucial para assegurar a acurácia da vigilância das IPCS<sup>48</sup>. A validade dos dados geral foi classificada como *ruim*, para os dados obrigatórios foi classificada com grau de avaliação *bom* enquanto que para os dados essenciais *ruim*. Excetuando-se algumas diferenças, os indicadores incompletude, completude e validade dos dados apresentaram padrão similar nas qualificações tanto das variáveis obrigatórias quanto das essenciais. As qualificações foram mais próximas do recomendado (*regular, bom, excelente*) para as variáveis obrigatórias. Isto pode ser levado em conta como um fator positivo para a qualidade dos dados do sistema. No entanto, as variáveis essenciais são maioria e suas avaliações (*muito ruim, ruim, ruim*) influenciaram na qualificação final dos três indicadores levando o resultado geral à qualificação *ruim*. Os principais problemas de incompletude, completude e validade para as variáveis essenciais estão presentes em ambos os instrumentos de notificação, IPCSC e IPCSL, distribuídos em todas as regiões.

Apesar da não obrigatoriedade, a ausência de algumas variáveis essenciais dificulta a identificação, obtenção de características, indicadores epidemiológicos ou operacionais e tem impacto no sistema de vigilância através da queda na qualidade dos dados, por isso é importante considerar os dados obtidos a partir de sua análise. Pode-se especular os motivos para tais resultados como: ausência de entendimento por parte dos indivíduos que compõe o sistema de vigilância da importância do correto preenchimento das variáveis essenciais; maior atenção por parte das unidades notificadoras quanto às variáveis obrigatórias; formatação dos instrumentos apresentando variáveis repetidas para variáveis que o levaria ao entendimento de que não seria necessário o novo preenchimento; problemas nas orientações de preenchimento, aceitabilidade do sistema, dentre outros.

Também é necessário destacar que a completude das variáveis obrigatórias, mesmo obtendo uma classificação *excelente*, apresentou problemas isoladamente em algumas variáveis nos instrumentos de notificações para IPCSC. Assim, faz-se necessário observar tais variáveis com o intuito de sanar problemas que não se refletem na qualificação geral, mas que podem eventualmente ter impacto negativo na vigilância.

A ausência de preenchimento de variáveis (obrigatórias ou essenciais) pode ter impacto na oportunidade do sistema de vigilância (data de atualização); na identificação dos principais micro-organismos e marcadores de perfil de resistência relacionadas aos casos de IPCSL; nos valores de taxas de infecções e sua comparabilidade interinstitucional ou regional; no estabelecimento de canal de comunicação efetivo (telefone, e-mail de contato do notificador); na avaliação do perfil epidemiológico da população sob vigilância; na estimativa de tendências e no monitoramento e adequação de ações de prevenção e controle, dentre outros <sup>38</sup>,

Os resultados apresentados neste estudo também demonstram que não há homogeneidade ou uniformidade para incompletude, completude ou validade dos dados a depender da região notificadora. Desta forma, não há recomendação para um trabalho voltado especificamente à determinada região, o direcionamento deve ser voltado aos problemas apresentados por variável.

Quando os indicadores incompletude, completude, validade e consistência dos dados são avaliados em relação à sua distribuição temporal (2010-2012) observa-se incremento anual à qualidade dos dados para o sistema de vigilância. Pode-se inferir que ao longo do tempo os diferentes componentes envolvidos na vigilância aprimoraram-se, provavelmente devido a adequações em diferentes níveis que geraram impacto nos indicadores avaliados. Neste sentido, a Anvisa tem inserido sucessivamente em seus boletins a recomendação da necessidade de melhorias no preenchimento dos formulários relacionadas à completude e incompletude<sup>20,36</sup>.

Para a consistência dos dados observa-se que há diferenças significativas entre os parâmetros selecionados neste estudo. De acordo com o tipo de consistência encontrado podemos sugerir a análise das instruções de preenchimento e a identificação de pontos frágeis a ser revisados. É importante considerar também a capacitação ou mesmo baixa aceitabilidade do sistema pelos indivíduos envolvidos. Embora boletins nacionais estejam sendo publicados, não se pode deixar de mencionar que o desconhecimento específico deste tipo de problema relacionado à qualidade dos dados possa contribuir para perpetuá-los. De fato, os dados gerados neste estudo são os primeiros resultados acerca da consistência dos dados do sistema de vigilância de IPCS no Brasil. Ao considerarmos a literatura é universal a concordância de que somente é possível implementar mudanças em um sistema de informação, após os envolvidos tomarem conhecimento das necessidades de melhorias. A geração de informação acerca do próprio sistema é uma recomendação que tem impacto em vários atributos de um sistema de vigilância em saúde<sup>5</sup>.

Não se pode deixar de considerar que se a consistência dos dados fosse mensurada utilizando-se parâmetros distintos dos considerados neste estudo, obteria-se um perfil de avaliação imprevisível no momento. No entanto, os parâmetros avaliados aqui foram considerados de suma importância para o indicador. Ainda, não há homogeneidade entre os indicadores e, embora a avaliação tenha sido *ruim*, não se pode deixar de valorizar que houve dois parâmetros com avaliação dentro do recomendado. Considerando o rigor metodológico que se tentou seguir neste estudo, a valorização dos parâmetros positivos não tem impacto no escore final, porém pode ter impacto positivo nas pessoas envolvidas na vigilância apesar do escore final.

Quanto às limitações deste estudo, tendo em vista a recomendação da identificação de duplicidade como um importante indicador de qualidade<sup>39,52</sup>, a ausência de variáveis que permitissem calculá-la pode ser considerada uma limitação. Outra questão está relacionada à restrição do número e tipo de indicadores selecionados no estudo. Não há consenso em relação a qual seria(m) o(s) melhor(es) indicadores(s) para análise de qualidade dos dados e existem dificuldades para selecionar o padrão ouro de uma pesquisa<sup>3</sup>. É importante mencionar que os dados relacionados aos micro-organismos e marcadores de perfil de resistência dos estados AM, PR e SP não foram disponibilizados para o estudo. Os percentuais de incompletitude dessas variáveis obrigatórias variaram consideravelmente tendo em vista que os estados AM, PR e SP utilizam planilhas (excel) para envio de seus dados e essas não estão formatadas, o que não garante o cumprimento das orientações de preenchimento.

## 7 CONCLUSÃO

O conjunto de indicadores avaliados neste estudo obteve grau de avaliação geral *ruim*. Para a interpretação desta análise acreditamos que é necessário observar com cautela e isoladamente pontos positivos e negativos referentes à qualidade dos dados. Embora seja indicador fundamental, a qualidade dos dados não é capaz de qualificar um sistema de vigilância em saúde isoladamente. Da mesma forma, não foi objetivo deste estudo mensurar o impacto da qualidade avaliada como *ruim* sobre o sistema. Para mensurá-lo são necessários estudos complementares a este aqui apresentado.

Este estudo é o primeiro realizado no país que apresenta a qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das IPCS UTI Adulto, Subsistema do Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (SNVE-IRAS). A avaliação agrega o valor de permitir o diagnóstico em âmbito nacional, não sendo restrita a determinada região, estado ou município. Os resultados encontrados nesta análise são de interesse para fornecer subsídios às melhorias do sistema bem como permitir comparações futuras.



## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como um dos objetivos do estudo é apontar recomendações se identificado oportunidade para melhorar a qualidade dos dados frente aos resultados encontrados para os indicadores escolhidos, assim apresentamos algumas direcionadas à Anvisa.

- Capacitação para utilização das orientações de preenchimentos;
- Elaboração de alerta quanto ao preenchimento para evitar as inconsistências identificadas;
- Elaboração de roteiro para avaliação da qualidade dos dados;
- Estimular a realização de avaliação de qualidade dos dados pelas CCIH, Coordenações de Controle de Infecções Estaduais, Distrital e Municipais;
- Disponibilização de formulários específicos – teste para as Coordenações Estaduais, Distrital e Municipais;
- Revisar ou elaborar novos instrumentos utilizados para padronização das descrições das variáveis, codificação das mesmas, padronização da entrada, revisão de variáveis obrigatórias e essenciais, inclusão de novas variáveis que permitam identificar: o paciente (nominal ou número do cartão SUS) para integração com outros sistemas de informação, a duplicidade de notificações, dados epidemiológicos como os desfechos (óbitos, altas e transferências), data de óbitos, data de notificação, data de nascimento, data de primeiros sintomas, data de inserção de cateter, uso de antibiótico;
- Elaboração de instrutivos de atualizações dos sistemas para acompanhamento das alterações junto aos profissionais de saúde;
- Propor uma avaliação dos sistemas de saúde Sistemas Ambulatoriais e Hospitalares do SUS (SIA/SUS) e Sistema de Gerenciamento Hospitalar (Hospub) entre outros para identificar ficha de notificação e investigação para o agravo possibilitando a integração a outros sistemas de saúde do MS;
- Propor a elaboração de trabalhos adicionais para complementação de informações quanto a operacionalização do sistema de vigilância em visita *in loco* para a avaliação junto às CECIH, CMCIH, CCIH.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. Nosocomial infections in medical intensive care units in the United States. *Crit Care Med*. 1999;27:887–92. doi: 10.1097/00003246-199905000-00020.
2. Pittet D, Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infections: secular trends in rates, mortality, and contribution to total hospital deaths. *Arch Intern Med*. 1995;155:1177–84. doi: 10.1001/archinte.155.11.1177.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Informativo Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde [Internet]. Brasília, DF: Ano II, nº 5, outubro, 2012. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/70af87804dc34891bed3bed6059e5711/Seguran%C3%A7a+e+qualidade+em+servi%C3%A7os+e+sa%C3%BAde+n5.pdf?MOD=AJPERES>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº. 196 de 24 de junho de 1983. Dispõe sobre o controle de prevenção das infecções hospitalares. *Diário Oficial da União*. Brasília, 1983.
5. *Centers for Disease Control and Prevention. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems*. [internet]. *MMWR Recomm Rep* 2001; 50(RR-13):1-35. Disponível em: [http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm8dupZyOs7cMHkCZT9YVX1nZ\\_WTg&bvm=bv.50310824,d.eWU](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm8dupZyOs7cMHkCZT9YVX1nZ_WTg&bvm=bv.50310824,d.eWU).
6. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. 2009; 25(10):2095-2109.
7. Romero, DE, Cunha, CB. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 22(3):673-684, mar, 2006)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.252, de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
10. Organização Pan Americana de Saúde. *Vigilancia epidemiologica de las infecciones asociadas a la atencion de la salud*. Modulo III: informacion para gerente y personal directivo. Washington, DC. OPS. 2012. p.1-57.

11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 232, de 06 de abril de 1988;
12. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 9.431, de 06 de janeiro de 1997. Dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção de programas de controle de infecção hospitalar pelos hospitais do País. Brasília, 1997.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, 12 de maio de 1998. Infecção Hospitalar.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Anvisa intensifica controle de infecção em serviços de saúde. Informes Técnicos Institucionais. Rev. Saúde Pública. 2004; 38(3):475-8
16. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências.
17. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Portaria nº 1.241, de 13 de outubro de 1999.
18. Santos, AAMD, Paula Lopes, FF, Cardoso, MRA, Serufo, JC, Diagnóstico do Controle da Infecção Hospitalar no Brasil, Programa de Pesquisas Hospitalares Em Busca de Excelência: Fortalecendo o Desempenho Hospitalar em Brasil, Boletim da GGES, 30 de maio de 2005.
19. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critério Nacional de Diagnóstico de Infecção de Corrente Sanguínea, Setembro de 2009 [Internet] Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> . Acessado em 01 de fevereiro de 2011.
20. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Informativo Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. [Internet], Brasília, DF Volume 1, nº 3 Jan-Jul-2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> . Acessado em 01 de fevereiro de 2013.
21. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Serviços de saúde, Assunto de Interesse/Controle de Infecção em Serviços de Saúde – Notificação do indicador nacional [Internet]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Controle+de+Infeccao+em+Servicos+de+Saude/Notificacao+dos+Indicadores+Nacionais>, acessado em 01 de dezembro de 2012.

22. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Serviços de saúde, Assunto de Interesse / Controle de Infecção em Serviços de Saúde- Projetos- Rede Nacional de Monitoramento da Resistência Microbiana [Internet]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Controle+de+Infeccao+em+Servicos+de+Saude/Notificacao+dos+Indicadores+Nacionais>. Acessado em 01 de dezembro de 2012.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Relatório do Cadastramento das Comissões de Controle de Infecção Estaduais Distrital, 2012. [Internet]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/eb9638804b1f1b3ea16bafa337abae9d/RELAT%C3%93RIO+-+RECADASTRAMENTO+CECIH+2012+-+20+04+2012+ 2 +-+revisado.pdf?MOD=AJPERES>. Acessado em 20 de janeiro de 2012.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Informativo Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. [Internet]. Brasília, DF. Volume 1, nº 2 Jan-Jul-2011. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4f7437004863a32d8cd28d2bd5b3ccf0/BOLETIM+II.PDF?MOD=AJPERES> . Acesso em 13 de novembro de 2012.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Anvisa suspende a manutenção do Sistemas Sinais [Internet]. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/divulga/informes/2009/220509.htm>. Acessado em 02 de fevereiro de 2011
26. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Indicadores Nacionais Epidemiológicos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, Setembro de 2010. [Internet]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> . Acessado em 01 de fevereiro de 2011.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde. [Internet]. Brasília, DF. Disponível em: [http://cnes.datasus.gov.br/Lista\\_Es\\_Nome.asp?VTipo=0](http://cnes.datasus.gov.br/Lista_Es_Nome.asp?VTipo=0) Acessado em: 12 de dezembro de 2012.
28. Maki DG, Stolz SM, Wheeler S, Mermel LA. Prevention of central venous catheter-related bloodstream infection by use of an antiseptic-impregnated catheter. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 1997;127:257–66;
29. Declich S, Carter AO. *Public health surveillance: historical origins, methods and evaluation.* Bulletin of the World Health Organization 1994; 72: 285-304.
30. Romaguera RA, German RR, Klaucke DN. *Evaluating public health surveillance.* In: Teutsch, SM, Churchill RE, editors. Principles and Practices of Public Health Surveillance. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Oxford University Press: 2000. p. 176-93.

31. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). Metodología para la evaluación multidisciplinaria del Programa Ampliado de Inmunizaciones a nivel País. Washington, DC: OPS 2000
32. Duarte HHP & França EB. Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica de dengue em Belo Horizonte, MG. Rev de Saúde Pública 2006; 40:1
33. Silva Júnior JB. Epidemiologia em serviço: uma avaliação de desempenho do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. [Tese]. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas, 2004.
34. Barbosa DA, Barbosa AMF. Avaliação da completude e consistência do banco de dados das hepatites virais no estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. Epidemiol. Serv. Saúde [periódico na Internet]. 2013 Mar [citado 2013 Maio 18]; 22(1): 49-58. Disponível em:  
[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000100005&lng=pt..DOI: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-497420130001T00005;](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100005&lng=pt..DOI: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-497420130001T00005;)
35. Cerqueira ACB, Miranda AEB, Maciel ELN. Nota. Completude do banco de dados de gestante HIV positivo e de AIDS em menores de treze anos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Vitória, 2000 A 2006. Cad. Saúde colet., Rio de Janeiro, 18 (1): 191 - 194, 2010.
36. Oliveira MEP, Soares MRA, Lima CMC, Nascimento MELA. Avaliação da completude dos registros de febre tifóide notificados no Sinan pela Bahia. Epidemiol. Serv. Saúde [revista na Internet]. 2009 Sep [citado 2013 Mayo 18] ; 18(3): 219-226. Disponible en:  
[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742009000300004&lng=es.DOI: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742009000300004.](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742009000300004&lng=es.DOI: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742009000300004.)
37. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Gerência Técnica do Sinan. Roteiro para uso do Sinan Net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais – Caderno Geral. Sistema de informação Agravos de Notificação – Sinan-net. [Internet]. Brasília/DF: Março, 2007. 181 p. Disponível em  
[http://www1.saude.ba.gov.br/dis/arquivos\\_pdf/Cadernos%20de%20Analise%20do%20SINAN/Caderno%20de%20analise%20GERAL.pdf](http://www1.saude.ba.gov.br/dis/arquivos_pdf/Cadernos%20de%20Analise%20do%20SINAN/Caderno%20de%20analise%20GERAL.pdf) Acessado em 12 de janeiro de 2013.
38. Dimech CPN, Pereira SM. Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Febre Tifoide no Brasil. [Dissertação] Salvador/BA. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. 2005.
39. Glatt R. *Análise da qualidade da base de dados de Aids do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)* [Dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2005.

40. Thiru K, Hassey A, Sullivan F. *Systematic review of scope and quality of electronic patient record data in primary care*. BMJ 2003; 326:1070.
41. Waldmann EA. Usos da Vigilância e da Monitorização em Saúde Pública. IESUS 1998; VII(3), Jul/Set, p.7-26.
42. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, Manual do usuário Formsus [Internet]. Disponível em: [http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=formsus%20manual&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fformsus.datasus.gov.br%2Fmanual%2Fformsus\\_manual.pdf&ei=TVYCUqrJG4jMyQGbioHYDA&usq=AFQjCNGeRoTxfeYBC1F9DokELFVOgk4JWw&bvm=bv.50310824,d.aWc](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=formsus%20manual&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fformsus.datasus.gov.br%2Fmanual%2Fformsus_manual.pdf&ei=TVYCUqrJG4jMyQGbioHYDA&usq=AFQjCNGeRoTxfeYBC1F9DokELFVOgk4JWw&bvm=bv.50310824,d.aWc) . Acessado em 03 de março de 2012.
43. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 666, de 17 de maio de 1990.
44. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Relatório do Cadastramento das Coordenações de Controle de Infecção Municipais, 2012. [Internet].Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e92a47804b1f53e7a1ffafa337abae9d/R/ELAT%C3%93RIO+-+CADASTRO+DAS+CMCIH+2011+-+02+05+2012.pdf?MOD=AJPERESPERES>
45. Santos ED, Garrett DO. Avaliação do Sistema de Vigilância de Hantavírus no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2005; 14(1) : 15 – 31. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742005000100003>. Disponível em: <http://scielolab.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v14n1/v14n1a03.pdf>.
46. Malhão TA, Oliveira GP, Codenoti SB , Moherdau F. Avaliação da completude do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Tuberculose, Brasil, 2001-2006. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 19(3):245-256, jul-set 2010.
47. Braga JU. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. *Revista da Saúde Pública* 2007; 41:77-88.
48. Sanches KRB et al. Sistemas de informação em saúde. In: MEDRONHO, R. A. *Epidemiologia*. São Paulo: Editora Atheneu, p. 337-357, 2006.
49. Suka M, Yoshida K, Takezawa J. *Epidemiological approach to nosocomial infection surveillance data: the Japanese Nosocomial Infection Surveillance System*. In: *Environ Health Prev Med* 2008; 13:30-35.
50. Langmuir AD. Evolution of the concept of surveillance in the United States, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA. In: *Section of Epidemiology & Preventive Medicine* 1970; 9:681-684.

51. Huskins WC, O'Rourke EJ, Rhinehart E, Goldmann DA. Infection control in countries with limited resources. In: Mayhall CG. Editor. Hospital Epidemiology and infections control. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins 2004; p.1889-921
52. Pipino LL, Lee YW, Wang RY. Data quality assessment. Commun ACM 2002; 45:211-8.

## APENDICES

APÊNDICE A – Quadro 1 - Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas nos Instrumentos de Notificação para as Infecções de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto estabelecido pela Anvisa utilizadas para avaliação

<b>Variável</b>	<b>Tipo da variável</b>	<b>Descrição da variável</b>
<i>Data Atualização</i>	<i>DD/MM/AAAA</i>	<i>Data de notificação. Gerado automática pelo sistema, após clicar no botão “gravar”.</i>
Nome completo do responsável pela notificação (*)	Texto	Nome completo do responsável pela CCIH
E-mail para contato (*)	Texto	Informar o email institucional. (por exemplo: ccih@provedor.com)
Telefone de contato (*)	Texto	Telefone de contato do responsável pela notificação
Nome do Estabelecimento de Saúde (*)	Texto	Informar o nome fantasia do estabelecimento de saúde.
Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde – CNES (*)	Descrito sem validação com a Tabela de referência do CNES disponibilizado pelo Datasus	Informar o número do CNES disponível no site <a href="http://cnes.datasus.gov.br/">http://cnes.datasus.gov.br/</a> (consulta ou cadastro)
Estado(*)	Tabela do IBGE de estado	Estado de localização do estabelecimento de saúde responsável pela notificação
Município(*)	Tabela do IBGE de estado	Município de localização de estabelecimento de saúde responsável pela notificação
Mês de referência (*)	Tabela de meses	Selecionar o mês de referência do período de vigilância
Ano (*)	Tabela de ano (2009, 2010, 2011 e 2012)	Selecionar o ano de referência do período de vigilância. P.ex: 2010
a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador)(*)	Numérico	Informar o número de casos novos de infecções primárias de corrente clínica (IPCSC) no período
a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador)(*)	Numérico	Informar o número de casos novos de infecções primárias de corrente laboratorialmente confirmada (IPCSL) com confirmação microbiológica no período.
a.2.1) Resultados microbiológico das IPCSL	Inserir documento	Anexar a planilha com resultado microbiológico (habilitado até 03 de janeiro de 2012)
a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador)(*)	Numérico	Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central (CVC)-dia no período.
Paciente-dia	Numérico	Indicar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período.

Nota: As variáveis identificadas por (\*) são de preenchimento obrigatório nos instrumentos.



APÊNDICE B – Quadro 2 – Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas no Formulário de Resistência Microbiana – UTI Adulto disponibilizada pela Anvisa, Brasil, 2012.

Variável do formulário	Tipo de variável	Descrição da variável
Data Atualização	DD/MM/AAAA	Data de notificação. Gerado automática pelo sistema, após clicar no botão “gravar”.
UF (*)	Tabela do IBGE	Selecione a Unidade Federativa que o hospital está localizado
Município (*)	Texto	Informar o município que o hospital está localizado o estabelecimento de saúde.
Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde – CNES (*)	Texto	Informar o número do CNES do hospital - disponível no site <a href="http://cnes.datasus.gov.br/">http://cnes.datasus.gov.br/</a> (consulta ou cadastro)
Nome do Hospital (*)	Texto	Informar o nome do hospital notificador
E-mail do responsável pela condução do processo investigativo (*)	Texto	Informar o email do responsável pela notificação. Ex: nome@xxxx.com.br
Ano de referência (*)	Tabela de ano	Selecione o ano referente ao período de vigilância
Mês de referência (*)	Tabela de meses	Selecionar o mês de referência do período de vigilância
Infecções primárias de corrente sanguínea associadas a cateter venoso central (CVC) confirmadas laboratorialmente - IPCSL (mês de vigilância) (*)	Númérico	Informar o número absoluto de infecções primárias de corrente sanguínea confirmadas laboratorialmente (IPCSL) identificadas no mês de vigilância
Cateter-dia (mês de vigilância) (*)	Númérico	Informar o número de catéter-dia, no período de vigilância
Paciente-dia (mês de referência) (*)	Númérico	Informar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período de vigilância
Que recomendação técnica é seguida pelo laboratório de microbiologia responsável pela liberação do laudo (*)	Tabela de referência de técnica	Selecionar item da tabela de referência, que corresponde a recomendação técnica que o laboratório de microbiologia utiliza. Caso escolha o item “Outra” será habilitado o campo “especifique, se outra”
Especifique, se outra	Texto	Informar outra recomendação técnica que o laboratório de microbiologia utiliza.
<i>Acinetobacter</i> spp RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	Númérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Acinetobacter</i> spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	Númérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês

APÊNDICE B – Quadro 2 – Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas no Formulário de Resistência Microbiana – UTI Adulto disponibilizada pela Anvisa, Brasil, 2012 (continua)

Variável do formulário	Tipo de variável	Descrição da variável
<i>Candida albicans</i>	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Candida</i> não <i>albicans</i>	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterobacter</i> spp RESISTENTE a cefalosporina de 4 geração e carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterobacter</i> spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterobacter</i> spp SENSÍVEL carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterococcus</i> spp RESISTENTE a vancomicina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterococcus</i> spp SENSÍVEL a vancomicina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterococcus faecalis</i> RESISTENTE a vancomicina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterococcus faecalis</i> SENSÍVEL a vancomicina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterococcus faecium</i> RESISTENTE a vancomicina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Enterococcus faecium</i> SENSÍVEL a vancomicina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Escherichia coli</i> RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Escherichia coli</i> SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês

APÊNDICE B – Quadro 2 – Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas no Formulário de Resistência Microbiana – UTI Adulto disponibilizada pela Anvisa, Brasil, 2012 (continuação)

<b>Variável do formulário</b>	<b>Tipo de variável</b>	<b>Descrição da variável</b>
Escherichia coli SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Klebsiella pneumoniae RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Klebsiella pneumoniae SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Klebsiella pneumoniae SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Serratia spp RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Serratia spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Serratia spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês

APÊNDICE B – Quadro 2 – Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas no Formulário de Resistência Microbiana – UTI Adulto disponibilizada pela Anvisa, Brasil, 2012 (continuação)

Variável do formulário	Tipo de variável	Descrição da variável
Outras enterobactérias ( <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Citrobacter</i> ) RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Outras enterobactérias ( <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Citrobacter</i> ) SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
Outras enterobactérias ( <i>Proteus</i> , <i>Morganella</i> , <i>Citrobacter</i> ) SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Staphylococcus aureus</i> RESISTENTE a vancomicina e oxacilina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Staphylococcus aureus</i> SENSÍVEL a vancomicina e oxacilina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Staphylococcus aureus</i> SENSÍVEL a vancomicina e RESISTENTE a oxacilina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Staphylococcus coagulase</i> negativo	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Staphylococcus coagulase</i> negativo RESISTENTE a vancomicina e oxacilina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês

APÊNDICE B – Quadro 2 – Apresentação das variáveis em tipo e sua descrição conforme descritas no Formulário de Resistência Microbiana – UTI Adulto disponibilizada pela Anvisa, Brasil, 2012 (conclusão)

<b>Variável do formulário</b>	<b>Tipo de variável</b>	<b>Descrição da variável</b>
<i>Staphylococcus</i> coagulase negativo SENSÍVEL a vancomicina e oxacilina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês
<i>Staphylococcus</i> coagulase negativo SENSÍVEL a vancomicina e RESISTENTE a oxacilina	Numérico	Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês

Nota: As variáveis identificadas por (\*) são de preenchimento obrigatório no instrumento.



APENDICE D – Recodificação das variáveis FI

<b>Variável do formulário</b>	<b>Codificação da variável</b>
Nome completo do responsável pela notificação	DS_RESPONSAVEL
E-mail para contato	DS_EMAIL
Telefone de contato	NN_TEL
Nome do Estabelecimento de Saúde	DS_CNES
Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde - CNES	CO_CNES
Estado	UF
Município	MUN
Mês de referência	MES_NOT
Ano	ANO_NOT
a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador)	NUM__IPCSC
a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador)	NUM_IPCSL
a.2.1) Resultados microbiológico das IPCSL	DS_MICROB
a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador)	NU_PACVC
Paciente-dia	NU_PACDIA

Fonte: Sallas J, Funez MI. Recodificação dados coletados pelo Formulário de Notificação de Indicadores Epidemiológico de Infecção Relacionadas à Assistência à Saúde da Anvisa, Brasil, 2012.

## APENDICE E – Recodificação das variáveis FII

Variável do formulário	Codificação da variável
UF	UF
Município	MUN
Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde – CNES	CO_CNES
Nome do Hospital	DS_CNES
E-mail do notificador	DS_EMAIL_NOTIFICADOR
Ano de referência	MES_NOT
Mês de referência	ANO_NOT
Infecção primária de corrente sanguínea associadas a cateter venoso central (CVC) confirmadas laboratorialmente – IPCSL (Mês de referência)	NUM_IPCSL
Cateter-dia (mês de vigilância)	NUM_CVC
Paciente-dia (mês de referência)	NU_PACDIA
Que recomendação técnica é seguida pelo laboratório de microbiologia responsável pela liberação do laudo	REF_LAB
Especifique, se outra	OUTRA_REF_LAB
<i>Acinetobacter</i> spp RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	ACINET_RES_CARB
<i>Acinetobacter</i> spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	ACINET_SEN_CARB
<i>Candida albicans</i>	CAND_ALB
<i>Candida</i> não albicans	CAND_NALB
<i>Enterobacter</i> spp RESISTENTE a cefalosporina de 4 geração e carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	ENTEROB_RES_CEFA_CARB
<i>Enterobacter</i> spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	ENTEROB_SEN_CARB_CEFA
<i>Enterobacter</i> spp SENSÍVEL carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	ENTEROB_SEN_CARB_RES_CEFA
<i>Enterococcus</i> spp RESISTENTE a vancomicina	ENTEROC_RES_VAN
<i>Enterococcus</i> spp SENSÍVEL a vancomicina	ENTEROC_SEN_VAN
<i>Enterococcus faecalis</i> RESISTENTE a vancomicina	ENTEROFAECALIS_RES_VAN
<i>Enterococcus faecalis</i> SENSÍVEL a vancomicina	ENTEROFAECALIS_SEN_VAN
<i>Enterococcus faecium</i> RESISTENTE a vancomicina	ENTEROFAECIUM_RES_VAN
<i>Enterococcus faecium</i> SENSÍVEL a vancomicina	ENTEROFAECIUM_SEN_VAN
<i>Escherichia coli</i> RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	ESCH_RES_CARB_CEFA
<i>Escherichia coli</i> SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	ESCH_SEN_CARB_CEFA



## APENDICE E – Recodificação das variáveis FII (continua)

<b>Variável do formulário</b>	<b>Codificação da variável</b>
<i>Escherichia coli</i> SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	ESCH_SEN_CARB_RES_CEFA
<i>Klebsiella pneumoniae</i> RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	KLEB_RES_CARB_CEFA
<i>Klebsiella pneumoniae</i> SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	KLEB_SEN_CARB_CEFA
<i>Klebsiella pneumoniae</i> SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	KLEB_SEN_CARB_RES_CEFA
<i>Serratia</i> spp RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	SERRAT_RES_CARB_CEFA
<i>Serratia</i> spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	SERRAT_SEN_CARB_CEFA
<i>Serratia</i> spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	SERRAT_SEN_CARB_RES_CEFA
Outras enterobactérias (Proteus, Morganella, Citrobacter) RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	OUTRAENTEROB_RES_CARB_CEFA
Outras enterobactérias (Proteus, Morganella, Citrobacter) SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	OUTRAENTEROB_SEN_CARB_CEFA
Outras enterobactérias (Proteus, Morganella, Citrobacter) SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)	OUTRAENTEROB_SEN_CARB_RES_CEFA
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	PSEUD_RES_CARB
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)	PSEUD_SEN_CARB

## APENDICE E – Recodificação das variáveis FII (conclusão)

<b>Variável do formulário</b>	<b>Codificação da variável</b>
<i>Staphylococcus aureus</i> RESISTENTE a vancomicina e oxacilina	STAPAUREUS_RES_VAN_OXA
<i>Staphylococcus aureus</i> SENSÍVEL a vancomicina e oxacilina	STAPAUREUS_SEN_VAN_OXA
<i>Staphylococcus aureus</i> SENSÍVEL a vancomicina e RESISTENTE a oxacilina	STAPAUREUS_SEN_VAN_RES_OXA
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i> RESISTENTE a vancomicina e oxacilina	STAPCOANEG_RES_VAN_OXA
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i> SENSÍVEL a vancomicina e oxacilina	STAPCOANEG_SEN_VAN_OXA
<i>Staphylococcus coagulase negativo</i> SENSÍVEL a vancomicina e RESISTENTE a oxacilina	STAPCOANEG_SEN_VAN_RES_OXA

Fonte: Sallas J, Funez MI. Recodificação dos dados coletados pelo Formulário de Resistência Microbiana – Infecção Primária de Corrente Sanguínea – UTI Adulto da Anvisa, Brasil, 2012.

APENDICE F - Artigo submetido a revista Caderno de Saúde Pública

**Título completo (português):** Qualidade dos Dados do Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea em Unidades de Terapia Intensiva Adulto, Brasil.

**Título completo (inglês):** Data Quality of National Surveillance System of Bloodstream Infections in Adult Intensive Care Units, Brazil

**Título completo (español):** Calidad de los Datos del Sistema Nacional de Vigilancia de las Infecciones del Torrente Sanguíneo en Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos, Brasil.

**Título resumido (português):** Vigilância das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea, Brasil.

**Área de concentração:** Saúde Pública

**Resumo: Objetivo:** avaliar a qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associadas a Cateter Venoso Central, em Unidades de Terapia Intensiva Adulto. **Método:** estudo descritivo, transversal. Foram avaliados registros referentes ao período de 2010-2012. Os indicadores de qualidade foram calculados e classificados de acordo com graus de avaliação: *muito ruim, ruim, regular, bom, excelente*. **Resultados:** no total, foram analisados 25.678 registros. Incompletude, completude, validade e consistência dos dados apresentaram proporções de 23,9%, 76,1%, 76,2% e 68,9%, respectivamente; o grau de avaliação geral conferido foi *ruim*. **Conclusão:** as deficiências encontradas podem ser utilizadas com vistas às melhorias na qualidade dos dados deste sistema norteando ações direcionadas à sua reestruturação.

**Abstract: Aim:** to evaluate data quality of National Surveillance System of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infections in Adult Intensive Care Units. **Method:** descriptive, transversal, retrospective study. Records were evaluated from 2010 to 2012. Quality indicators were estimated and graded according to degree of evaluation: *very bad, bad, regular, good, excellent*. **Results:** 25.678 records were analysed. Proportions of 23,9%, 76,1%, 76,2% and 68,9% were found to data incompleteness, completeness, validity and consistency respectively; the general degree of evaluation rated *bad*. **Conclusion:** deficiencies found can be useful to improve system data quality, directing actions to its restructuration.

**Resumen: Objetivo:** evaluar la calidad de los datos del Sistema Nacional de Vigilancia de las Infecciones del Torrente Sanguíneo asociadas al Catéter Intravenoso Central, en Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos. **Método:** estudio descriptivo, transversal e retrospectivo. Fueron evaluados registros referentes al período de 2010 a 2012. Los indicadores de calidad fueron calculados y clasificados de acuerdo con grados de evaluación: *muy malo, malo, regular, bueno, excelente*. **Resultados:** fueron analizados 25678 registros. Incompleto, completo, validez y consistencia de los datos se presentaron en 23,9%, 76,1%, 76,2% y 68,9%, respectivamente; el grado de evaluación general encontrado fue *malo*. **Conclusión:** los resultados encontrados pueden ser utilizados para mejorar la calidad de los datos de este sistema orientando acciones para su reestructuración.

**Palavras chaves:** avaliação; vigilância em saúde pública; tecnologia da informação em saúde.

**Keywords:** assessment; public health monitoring; information technology in health care.

**Palabras clave:** evaluación; vigilancia en salud pública; tecnología de la información en salud.

**Agradecimentos:**

À Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) pela disponibilização dos dados utilizados neste estudo. Ao apoio financeiro do Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Brasília e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). À Profa Antonia de Jesús Angulo Tuesta pela tradução para a língua espanhola. Ao Prof Paulo Gustavo Barboni Dantas Nascimento pelas discussões que contribuíram na definição da metodologia e interpretação dos dados.

**Financiamento:**

O estudo foi financiado pelo Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Brasília, Edital de Apoio à Inclusão de Novos Docentes à Pesquisa 10/2012. Janaina Sallas foi bolsista CAPES durante o período de desenvolvimento deste estudo.

**Autores:**

*Janaina Sallas*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Mestrado do Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Faculdade Ceilândia, Universidade de Brasília.

Quadra 105, Bloco B Edifício Flores do Ipê, apt 204, 71915-250, Brasília/DF. Telefone: 55-61-8405-1516. E-mail: janainasallas@gmail.com

*Herick Fernando Moralles*<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Docente do Departamento de Engenharia de Produção, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

Rua Sebastião de Moraes, 193, Planalto Paraíso, São Carlos/SP. Telefone: 55-16-3307-8646. E-mail: herick\_moralles@yahoo.com.br

*Mani Indiana Funez*<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Docente do Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde, Faculdade Ceilândia, Universidade de Brasília.

Campus Universitário Centro Metropolitano 1 Conjunto A, Ceilândia Sul, 72220-900, Ceilândia/DF. Telefone: 55-61-9668-6608. E-mail: mani@unb.br;

**Contribuições dos autores:** Janaina Sallas e Mani Indiana Funez participaram de todas as etapas do estudo, ou seja, concepção, projeto, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do artigo. Herick Fernando Moralles participou da concepção e projeto, análise e interpretação dos dados e aprovação final do artigo. Este artigo foi elaborado como requisito para obtenção do grau de Mestre junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde da Faculdade UnB Ceilândia da Universidade de Brasília.

**Declaração de conflito de interesse:** Nada a declarar.

**Introdução:**

A Vigilância em Saúde é definida como “ações de promoção da saúde da população, vigilância, proteção, prevenção e controle das doenças e agravos à saúde”, portanto ela abrange a vigilância epidemiológica<sup>1</sup>. Os sistemas de vigilância epidemiológica em saúde devem ter agilidade suficiente para detectar o aumento do número de casos, identificar possíveis surtos, reduzir a mortalidade e letalidade; para tanto, são necessárias informações consistentes e oportunas, diagnósticos laboratoriais otimizados, critérios de caso bem definidos e profissionais de saúde com um bom conhecimento clínico<sup>2</sup>.

As infecções primárias de corrente sanguínea (IPCS) associadas à cateter venoso central (CVC) em unidades de terapia intensiva (UTI) adulto são um problema de saúde pública importante devido a frequência com que se produzem, morbidade e mortalidade que provocam e a carga que impõem nos pacientes, profissionais de saúde e sistemas de saúde<sup>3</sup>. Sua vigilância foi instituída pela Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998, a qual dispõe que os estabelecimentos de saúde públicos, privados ou mistos devem estabelecer conjunto de ações com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade<sup>4</sup>. As IPCS são definidas como infecções de consequências sistêmicas graves, bacteremia ou sepse, sem foco primário identificável; podem ser classificadas em infecções com hemocultura positiva ou laboratorialmente confirmadas (IPSCCL), e diagnosticadas por critérios clínicos (IPCSC)<sup>5</sup>. Os conceitos e critérios para a vigilância foram descritos e publicados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) em 2009<sup>5</sup>.

As notificações de IPCS são de caráter obrigatório e realizadas diretamente pelas Coordenações de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), sob orientação das Coordenações Estaduais, Municipais e Distrital de Controle de Infecção Hospitalar<sup>4,6</sup>. A coleta de dados de IPCS nacionais iniciou-se em setembro de 2010 por meio de formulário eletrônico e em 2011 foram publicados os primeiros dados no “Boletim de Segurança do Paciente” elaborado pela Anvisa<sup>7</sup>.

Quando considera-se vigilância em saúde a qualidade da informação é condição fundamental para a análise da situação, para a tomada de decisões baseadas em evidências, para planejamento, implementação e avaliação de programas de prevenção e controle de infecções, priorização de recursos, descrição da história clínica da doença, desenvolvimento e incentivo a pesquisas epidemiológicas<sup>2,8</sup>. Além disso, a qualidade dos dados influencia diretamente outros atributos de um sistema de vigilância, como por exemplo, sua validade que é influenciada pela proporção de formulários preenchidos adequadamente e pelo cuidado no seu processamento<sup>2,9</sup>.

Para verificar a qualidade dos dados são utilizados guias, manuais e ferramentas aplicadas para a avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública. Avaliação, segundo a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS), pode ser entendida como “um conjunto de procedimentos que se utiliza para valorar o programa e prover informação acerca dos objetivos, atividades e recursos nos diferentes níveis de ação e de atenção à saúde”<sup>10</sup>. Muitos países têm investido recursos financeiros significativos para garantir a qualidade dos dados em saúde, as ações envolvem capacitação programada dos profissionais envolvidos com o processamento dos dados e também o acompanhamento constante dos dados disponibilizados pelos sistemas<sup>11</sup>.

O Ministério da Saúde (MS) brasileiro institucionalizou em 1998 a metodologia proposta pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) no *Update Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems* para avaliação de sistemas de vigilância epidemiológico<sup>12,2</sup>. A OPAS recomenda que uma frequência de análise dos dados (interna ou externa) a cada três anos é fundamental para propor ações de melhorias<sup>3</sup>.

No contexto da estruturação, organização do sistema de vigilância de IPCS, recente publicação de definição de critérios nacionais de diagnósticos, orientações de prevenção e controle, de novos indicadores epidemiológicos e estabelecimento de meta nacional para sua redução em unidades de terapia intensiva adulto, definição de ferramenta de notificação, e diante da ausência de estudos brasileiros que avaliem esse sistema até o momento, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade dos dados em âmbito nacional, segundo incompletitude, completitude, validade e consistência.

### **Métodos:**

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, utilizando dados de casos de IPCS notificados por estabelecimentos de saúde públicos, privados e mistos, em formulários específicos, no período de 2010 a 2012.

Para análise da qualidade dos dados considerou-se os indicadores de incompletitude, completitude, validade e consistência dos dados. Para a análise da qualidade dos indicadores adotou-se classificação inicialmente proposta por Romero e Cunha<sup>17</sup> para incompletitude e adaptada neste estudo para completitude, validade e consistência dos dados. O intuito foi aproximar valores e equivalências permitindo comparações mais fidedignas entre os indicadores.

Considerou-se incompletitude como a proporção de registros em branco em relação ao total de registros<sup>13-18</sup>, o resultado foi classificado utilizando-se graus de avaliação descritos por Romero e Cunha: *excelente* (menor de 5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (maior de 50%)<sup>17</sup>.

A completitude refere-se ao grau de preenchimento dos registros, mensurada pela a proporção de campos preenchidos em relação ao total dos registros<sup>2,19-22</sup>. Utilizou-se a seguinte classificação: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

A validade é descrita como o grau em que o dado ou informação mede o que se pretende medir, ou seja, é verdadeiro e plausível<sup>18,20</sup>. Calculou-se o indicador pela proporção de registros que atendeu às orientações de preenchimento descritas nos formulários em relação ao total<sup>18,20</sup>. Para avaliação deste indicador utilizou-se a classificação: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

A consistência é resultante da análise da coerência entre as categorias assinaladas em dois campos relacionados, priorizando os campos nos quais pelo menos um deles é necessário ao cálculo dos indicadores básicos, mensurado pela proporção de registros consistentes para os parâmetros estabelecidos em relação ao total no período, também em percentual<sup>17,20,23</sup>. Foram calculadas as proporções de registros consistentes para os seguintes parâmetros: a) Proporção de registros consistente para variável número de casos novos de IPCSL em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL no período; b) Proporção de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de cateter venoso central (CVC)–dia nas bases de IPCSC e IPCSL no período; c) Proporção de registros com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente dia nas bases de IPCSC e IPCSL no período. Os resultados dos parâmetros foram classificados utilizando-se o grau de avaliação *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%). O resultado da consistência obteve-se pela média das proporções dos parâmetros e utilizou os mesmos graus de avaliação.

Após a classificação de cada indicador isoladamente foi estabelecido um grau de avaliação geral para a qualidade dos dados do sistema segundo os mesmos graus de avaliação utilizados para os quatro indicadores. No entanto, não foram consideradas as proporções (%) tendo em vista que podem ser diferentes a depender do indicador avaliado, por exemplo, qualificação *excelente* para incompletitude é correspondente a valores menores de 5% enquanto que a mesma qualificação para completitude corresponde a valores maiores de 95%. Desta forma, a avaliação final foi resultante da maioria dos graus de avaliação obtida pelos quatro indicadores.

Os dados foram disponibilizados pela Anvisa, Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES), organizados por Unidade Federativa (UF), desta forma para análise foi realizada a consolidação dos bancos de dados referentes às notificações dos casos de IPCSC e IPCSL. Os estados Amazonas (AM), Paraná (PR) e São Paulo (SP) realizam suas notificações por meio do envio de planilhas de dados (excel) consolidados localmente. As variáveis foram codificadas (de texto para código), padronizadas e validadas segundo o Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (SCNES) quanto a descrição de nome, número do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), UF, município. Ainda, foi incluída a variável região para caracterização dos estabelecimentos de saúde. A partir desse banco, a análise foi realizada por meio de estatística descritiva utilizando-se Epi Info 7 Windows, Tabwin versão 3.2, Excel Microsoft versão 2003.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde, da Universidade de Brasília e encontra-se registrado na Plataforma Brasil sob o número CAAE 08209212.0.0000.0030.

## **Resultados:**

Foram analisados 25 formulários eletrônicos provenientes das notificações das UF e 6 planilhas de notificações das IPCSC dos estados AM, PR e SP. Os dados de 2012 não incluem notificações dos estados AM, PR e SP. Os instrumentos de notificação das IPCSC e IPCSL totalizam 61 variáveis, das quais 23 são obrigatórias e 38 não obrigatórias e definidas como essenciais. Para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados foram analisados 25.678 registros.



Avaliando-se a incompletitude referente ao total de variáveis presentes nos formulários de notificação (61 variáveis), e durante todo o período estudado, obteve-se proporção de **23,9%** o que confere grau de avaliação geral *ruim* (Tabela 1). Quando se considerou as variáveis obrigatórias obteve-se proporção de 6,9% de incompletitude o que confere grau de avaliação *bom* (Tabela 1). No entanto, considerando-se isoladamente as 38 variáveis essenciais obteve-se proporção de incompletitude de 40,8% e, portanto o grau de avaliação conferido é *ruim* e acompanha o padrão observado para incompletitude na avaliação do total de variáveis (Tabela 1). A orientação para o preenchimento destas variáveis diz que se deve utilizar “SI” (sem informação), quando não coletadas as informações, e “0”, para resultado igual a zero não havendo recomendação de que campos em branco devam compor o preenchimento das fichas de notificação<sup>6</sup>. Nesta análise fica evidente que o resultado geral do grau de avaliação é influenciado pela incompletitude das variáveis essenciais tendo em vista que são em maior quantidade.

A distribuição do grau de avaliação conferido e da proporção de incompletitude das variáveis obrigatórias e essenciais por ano, respectivamente, foi: em 2010, *regular* (11%) e  *muito ruim* (63,1%); em 2011, *bom* (7,2%) e *ruim* (41,2%) e em 2012, *excelente* (0,7%) e *ruim* (34,4%) (Tabela 1). Observa-se que tanto as variáveis obrigatórias quanto as essenciais apresentam incompletitude com grau de avaliação melhor a cada ano: *regular*, *bom* e *excelente* e *muito ruim*, *ruim*, respectivamente. As cinco regiões brasileiras obtiveram grau de avaliação *bom* (5,5%) quanto à incompletitude para as variáveis obrigatórias e *ruim* (39,7%) para as essenciais em ambos os instrumentos de notificação (IPCSC e IPCSL). Quanto a notificação das IPCSC as variáveis obrigatórias obtiveram avaliação *bom* para as regiões Centro-Oeste (5,5%), Norte (8,6%), Nordeste (6,1%) e *regular* para as regiões Sul (18,9%) e Sudeste (16,4%). As variáveis essenciais foram avaliadas como *ruim* nas regiões Centro-Oeste (32,7%), Norte (49,9%), Nordeste (36,4%), Sul (37,4%) e *muito ruim* na região Sudeste (60,3%). No formulário de IPCSL as variáveis obrigatórias apresentaram resultado *excelente* (>5%) em todas as regiões, entretanto as variáveis essenciais foram consideradas com avaliação *ruim* nas regiões Centro Oeste (31,2%), Nordeste (24,4%), Sul (40,7%) e Sudeste (33%) e *muito ruim* na região Norte (51,9%).

No instrumento de notificação das IPCSC a incompletitude para as variáveis obrigatórias apresentou grau de avaliação: *bom* - para número de cadastro do estabelecimento de saúde (6,4%); *ruim* - para nome completo do responsável pela notificação (28,6%), e-mail para contato (29,1%), número de casos novos de IPCSL no período (numerador) (22%); *muito ruim* - para telefone de contato (76,7%). O percentual dessas variáveis obrigatórias variou consideravelmente tendo em vista que os estados AM, PR e SP utilizam planilhas (excel) para envio de seus dados e essas não estão formatadas, o que não garante o cumprimento das orientações de preenchimento. A incompletitude para as variáveis essenciais apresentou grau de avaliação *ruim* - para data de atualização (20,2%) e paciente-dia (35,6%) e *muito ruim*- resultados microbiológicos das IPCSL (87,2%). Os resultados *ruim* referentes ao campo data de atualização estão distribuídos nas regiões Norte (20,8%) e Sudeste (41,2%). E os resultados *ruim* para o campo paciente-dia estão distribuídos nas regiões Centro Oeste (20,9%), Norte (31,3%), Nordeste (32,7%) e Sudeste (48,5%). Nota-se que não há um padrão para incompletitude a depender do estado notificador. As demais variáveis apresentaram grau de avaliação *excelente*.

No instrumento de notificação de IPCSL a incompletude para as variáveis essenciais apresentou grau de avaliação geral *ruim* (36,2%) sendo que dados referentes as 33 variáveis relacionadas aos micro-organismos e marcadores de perfil de resistência (71,7%) foram a maioria. É importante mencionar que os dados relacionados aos micro-organismos e marcadores de perfil de resistência dos estados AM, PR e SP não foram disponibilizados a tempo para o estudo.

Avaliando-se a completude referente ao total de variáveis presentes nos instrumentos de notificação (61 variáveis), e durante todo o período estudado, obteve-se proporção de **76,1%** o que confere grau de avaliação geral *ruim* (Tabela 1). Quando considerou-se isoladamente as variáveis obrigatórias observou-se proporção de completude de 93,1% o que corresponde ao grau de avaliação conferido como *bom* (Tabela 1). Entretanto, nos instrumentos de IPCSC, cinco variáveis obrigatórias foram classificadas com grau de avaliação de completude: *muito ruim* - telefone de contato (23,3%), *ruim* - nome completo do responsável pela notificação (71,4%), e-mail de contato (70,9%) e número de casos de IPCSL (numerador) (77,8%) e *bom* - número de cadastro de CNES (93,6%). Embora a classificação das variáveis obrigatórias tenha sido *bom* é necessário observar que algumas variáveis apresentaram isoladamente avaliações abaixo do recomendado. A proporção de completude para as variáveis essenciais foi de 53,8% obtendo grau de avaliação *ruim* (Tabela 1). Analisando os dados de acordo com o formulário, obteve-se a seguinte classificação: para as ferramentas de IPCSC – *muito ruim* para resultado microbiológico (12,5%), *ruim* para paciente-dia (64,4%) e data de atualização (79,8%); para as ferramentas de IPCSL – *muito ruim* para especifique outra técnica utilizada pelo laboratório (1,7%) e para as 33 variáveis relacionadas aos micro-organismos e marcadores de perfil de resistência em *ruim* (67%). Estes dados sugerem que não há homogeneidade na completude evidenciando deficiências em alguns campos de preenchimento que podem comprometer a qualidade dos dados. Além disso, é importante destacar que os graus de avaliações apresentados pelas variáveis obrigatórias e essenciais são consideravelmente diferentes.

A distribuição do grau de avaliação conferido e da proporção de completude das variáveis obrigatórias e essenciais por ano, respectivamente, foi: em 2010, *regular* (89%) e *muito ruim* (36,9%); em 2011, *bom* (92,8%) e *ruim* (58,8%) e em 2012, *excelente* (99,3%) e *ruim* (65,6%) (Tabela 1). Da mesma forma que observado para incompletude, as variáveis obrigatórias apresentam completude com grau de avaliação tornando-se mais adequado ao longo do tempo: *regular*, *bom* e *excelente*. As variáveis essenciais permanecem com grau de avaliação abaixo do recomendado durante o período: *muito ruim* e *ruim*. Novamente os dados evidenciam as diferenças entre as proporções de completude de variáveis obrigatórias e essenciais.

Nas cinco regiões identificamos pelo menos um resultado *muito ruim* para as variáveis obrigatórias, nos instrumentos de IPCSC. Entretanto, nas regiões Norte, Sul e Sudeste, identificamos o maior número dos resultados *muito ruim* e *ruim*. A concentração pode ser atribuída pela diferente forma do envio dos dados pelos estados AM, PR e SP.

A variável telefone de contato obteve grau  *muito ruim* nas regiões Centro-Oeste (35,7%), Nordeste (29,3%), Sul (19,7%) e Sudeste (19,2%). O número de CNES foi  *ruim* na região Sul (76,7%) e  *excelente* nas demais. Na região Sul e Sudeste a variável número de casos novos de IPCSL no período (Numerador) obteve a classificação  *ruim*, com as proporções 56,3% e 72,7%, respectivamente. Para as essenciais, a variável resultados microbiológicos das IPCSL obteve classificação em grau  *muito ruim* (13,6%) nas cinco regiões. Nas regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste a variável paciente-dia obteve grau  *ruim* (66,7%). A data de atualização foi  *ruim* nas regiões Norte (79,2%) e Sudeste (58,8%) As variáveis obrigatórias do formulário de IPCSL por UF, apresentaram grau de avaliação  *excelente* em todas regiões. No formulário de IPCSC, os graus de avaliação foram:  *ruim* e  *regular* para paciente-dia, nas regiões Centro-Oeste e Sul, 79,1% e 82,6%, respectivamente e  *ruim* para data de atualização (79,2%) na região Norte. Ainda, completitude  *ruim* para a data de atualização (58,8%) na região Sudeste e paciente-dia nas regiões Nordeste (67,3%), Norte (68,7%) e Sudeste (51,5%). Para as variáveis essenciais no formulário de IPCSL observou-se grau de avaliação  *muito ruim* para especifique se outra técnica utilizada (1,7%) e  *ruim* para 33 variáveis relacionadas aos micro-organismos (67%).

De acordo com o observado para incompletitude, não é possível extratificar por região diferenças nos graus de avaliação da completitude, não havendo homogeneidade nas variáveis.

O grau de avaliação para o indicador validade dos dados foi  *ruim* sendo que a proporção de registros que atenderam às orientações de preenchimento descritas nos formulários em relação ao total de registros foi de **76,2%** (Tabela 1). As variáveis  *obrigatórias* apresentaram proporção de 92,4% o que corresponde ao grau de avaliação  *bom* (Tabela 1). As variáveis  *essenciais* apresentaram proporção de 60% e grau de avaliação  *ruim* (Tabela 1). A distribuição anual para variáveis obrigatórias e essenciais, respectivamente, foi em 2010,  *regular* (87,8%) e  *muito ruim* (37,9%); em 2011,  *bom* (91,9%) e  *ruim* (59,2%) e 2012,  *excelente* (98,7%) e  *ruim* (66,7%) (Tabela 1). Os principais problemas estão relacionadas com as variáveis essenciais que apresentam o grau de avaliação  *ruim* nas regiões Nordeste (70,2%), Centro-Oeste (69,1%), Norte (53,7%), Sul (61,2%) e Sudeste (54,5%). Pode-se verificar que houve diferenças entre os graus de avaliação para as variáveis obrigatórias e essenciais como observado para os dados de incompletitude e completitude. Analisando as distribuições anuais observa-se que houve melhoria na validade dos dados, em especial os obrigatórios que apresentaram em 2010 classificação  *ruim* e em 2012 atingiram o grau de avaliação  *excelente*. As variáveis essenciais também melhoraram o grau de avaliação de  *muito ruim* (37,9%) para  *ruim* (66,7%), mas ainda estão abaixo do recomendado.

Para análise da consistência dos dados foram excluídos os registros em branco, não válidos, assim partiu-se de 25.678 registros para um total de 20.753 registros, sendo 16.618 registros referentes a base de IPCSC e 4.135 referentes à base de IPCSL.

A análise do parâmetro a) levou em consideração os registros de número de casos novos de IPCSL em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL, obteve-se proporção de **13,2%** e grau de avaliação  *muito ruim* (Tabela 2). Reforçando estes dados, identificou-se que a proporção de registros inconsistentes, ou seja, a quantidade de registros para IPCSL registrados em ambas as bases, foi de 86,8% e considerada  *muito ruim* (Tabela 2). A distribuição anual para consistência foi: em 2010, 0,1%; em 2011, 2,5% e 2012, 37,2%, portanto em todos os anos os graus de avaliações para ambos é  *muito ruim* (Tabela 2). Embora o grau de avaliação tenha sido o mesmo ao longo dos três anos de notificações, houve melhoria considerável nas proporções de consistência dos dados.

Assumindo-se que o número IPCSC e IPCSL deve ser menor ou igual do número de paciente em uso de CVC, conforme Critérios Nacionais de Diagnóstico de IPCS<sup>5</sup>, a análise do parâmetro b) levou em consideração a proporção de registros que tiveram o resultado da soma de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC -dia, obteve-se o valor de **99,1%** e grau de avaliação  *excelente* (Tabela 3). Analisando separadamente as bases de notificação para IPCSC e IPCSL obteve-se os seguintes valores, respectivamente: 98,9% e 99,4% mantendo o grau de avaliação  *excelente* (Tabela 3). A distribuição anual para a consistência dos registros nas bases de notificação para IPCSC e IPCSL e a média entre as duas bases foi, em 2010, 99,6% e 90,9%, em 2011, 97,9% e 97,2%; 2012, 99,6% e 99,7%, respectivamente. Em praticamente todos os anos os graus de avaliações foram  *excelente* (Tabela 3). Nota-se que não houve variações importantes ao longo dos anos de notificação para este parâmetro.

De acordo com o Critérios Nacionais de Diagnóstico de IPCS o número de paciente-dia deve ser maior ou igual ao paciente em uso de CVC<sup>5</sup> e a análise do parâmetro c) levou em consideração os registros do número de paciente em uso de CVC- dia em relação ao número de paciente-dia, a proporção encontrada foi de **93,4%** e grau de avaliação  *bom* (Tabela 4). Analisando em separado as bases de notificação para IPCSC e IPCSL obteve-se os seguintes valores, respectivamente: 10,6% e 2,4%, o grau de avaliação foi  *bom* e  *excelente* (Tabela 4). A distribuição anual para a inconsistência dos registros nas bases de notificação para IPCSC e IPCSL e a média entre as duas bases foi, respectivamente: em 2010, 48,9% e 95,4% em 2011, 95,9% e 98,9%; 2012, 93,9% e 97,4%. Em 2010 o grau de avaliação foi  *ruim*, em 2011  *excelente* e 2012  *excelente* (Tabela 4). Embora a classificação geral deste parâmetro tenha sido  *bom*, destaca-se que nos anos de 2011 e 2012 as melhorias atingiram o maior grau de avaliação, ou seja,  *excelente*.

Quanto à consistência dos dados, segundo os três parâmetros definidos e avaliados neste estudo, observa-se valores  **muito ruim (13,2% parâmetro a), bom (93,4% parâmetro c) e excelente (99,1% parâmetro b)**. A média entre os três parâmetros é 68,6% o que confere à consistência dos dados um grau de avaliação geral  *ruim* (Tabela 5). No entanto, considerando ainda os parâmetros (a, b, c), é importante destacar que a maioria (c, b) apresentou avaliações positivas enquanto que a minoria (a) apresentou avaliação negativa de tal valor que afetou a qualificação de todo o indicador, demonstrando que não há uniformidade entre os parâmetros.

Por fim, os quatro indicadores de qualidade avaliados: incompletude, completude, validade e consistência dos dados apresentaram isoladamente avaliações qualificadas como  *ruim* (Tabela 5). Desta forma, em seu conjunto e uniformemente, o grau de avaliação geral encontrado neste estudo também é  *ruim* (Tabela 5).

## Discussão:

Neste estudo foi realizada pela primeira vez análise da qualidade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância das IPCS em UTI Adulto. Os indicadores avaliados foram incompletitude, completitude, validade e consistência dos dados. Foram estabelecidos graus de avaliação para todos os indicadores baseando-se na qualificação originalmente proposta por Romero e Cunha<sup>17</sup>, a qual leva em consideração as proporções em que os indicadores são atendidos ou não se avaliando os dados registrados nas notificações.

Como mencionado anteriormente, os instrumentos de notificação das IPCSC e IPCSL totalizam 61 variáveis, das quais 23 são obrigatórias, ou seja, fundamentais para a inclusão do caso no sistema de informação e a falta de preenchimento acarretará a não viabilidade do registro<sup>23</sup>. As demais 38 variáveis não obrigatórias são definidas como essenciais sendo importantes para a inclusão do caso no sistema, sem que sua falta inviabilize o registro<sup>23</sup>.

A incompletitude dos dados referente a variáveis obrigatórias apresentou *bom* avaliação enquanto que para as variáveis essenciais foi *ruim*; a avaliação geral foi *ruim*. Para o indicador completitude as variáveis obrigatórias apresentaram avaliação *bom* enquanto que as variáveis essenciais *ruim*; a avaliação geral foi *ruim*.

O adequado preenchimento dos campos envolve também a validade dos dados que é crucial para assegurar a acurácia da vigilância das IPCS<sup>25</sup>. A validade dos dados geral foi *ruim*, para os dados obrigatórios foi *bom* enquanto que para os dados essenciais *ruim*. Excetuando-se algumas diferenças, os indicadores incompletitude, completitude e validade dos dados apresentaram padrão similar nas qualificações tanto das variáveis obrigatórias quanto das essenciais. As qualificações foram mais próximas do recomendado (*regular, bom, excelente*) para as variáveis obrigatórias. Isto pode ser levado em conta como um fator positivo para a qualidade dos dados do sistema. No entanto, as variáveis essenciais são maioria e suas avaliações (*muito ruim, ruim, ruim*) influenciaram na qualificação final dos três indicadores levando o resultado geral à qualificação *ruim*. Os principais problemas de incompletitude, completitude e validade para as variáveis essenciais estão presentes em ambos os formulários de notificação, IPCSC e IPCSL, distribuídos em todas as regiões. Apesar da não obrigatoriedade, a ausência de algumas variáveis essenciais dificulta a identificação, obtenção de características, indicadores epidemiológicos ou operacionais e tem impacto no sistema de vigilância através da queda na qualidade dos dados, por isso é importante considerar os dados obtidos a partir de sua análise. Pode-se especular os motivos para tais resultados como: ausência de entendimento por parte dos indivíduos que compõe o sistema de vigilância da importância do correto preenchimento das variáveis essenciais; maior atenção por parte das unidades notificadoras quanto às variáveis obrigatórias; formatação dos formulários apresentando campos repetidos para variáveis, o que levaria ao entendimento de que não seria necessário o novo preenchimento; problemas nas orientações de preenchimento, aceitabilidade do sistema, dentre outros.

Também é necessário destacar que a completitude das variáveis obrigatórias, mesmo obtendo uma classificação *excelente*, apresentou problemas isoladamente em algumas variáveis do formulário de notificações para IPCSC. Assim, faz-se necessário observar tais campos com o intuito de sanar problemas que não se refletem na qualificação geral, mas que podem eventualmente ter impacto negativo na vigilância.

A ausência de preenchimento de variáveis (obrigatórias ou essenciais) pode ter impacto na sua oportunidade (data de atualização); na identificação dos principais microorganismos e marcadores de perfil de resistência relacionadas às IPCSL; nos valores de taxas de infecções e sua comparabilidade interinstitucional ou regional; no estabelecimento de canal de comunicação efetivo (telefone, e-mail de contato do notificador); na avaliação do perfil epidemiológico da população sob vigilância; na estimativa de tendências e no monitoramento e adequação de ações de prevenção e controle, dentre outros<sup>26-30</sup>.

Os resultados apresentados neste estudo também demonstram que não há homogeneidade ou uniformidade para incompletude, completude ou validade dos dados a depender do estado notificador. Desta forma, não há recomendação para um trabalho voltado especificamente à determinada UF, o direcionamento deve ser voltado aos problemas apresentados por campo.

Quando os indicadores incompletude, completude, validade e consistência dos dados são avaliados em relação à sua distribuição temporal (2010-2012) observa-se incremento anual à qualidade dos dados para o sistema de vigilância. Pode-se inferir que ao longo do tempo os diferentes componentes envolvidos na vigilância aprimoraram-se, provavelmente devido a adequações em diferentes níveis que geraram impacto nos indicadores avaliados. Neste sentido, a Anvisa tem inserido sucessivamente em seus boletins a recomendação da necessidade de melhorias no preenchimento dos formulários relacionadas à completude e incompletude<sup>7,31-32</sup>.

Para a consistência dos dados observa-se que há diferenças significativas entre os parâmetros selecionados neste estudo. De acordo com o tipo de inconsistência encontrado podemos sugerir a análise das instruções de preenchimento e a identificação de pontos frágeis a ser revisados. É importante considerar também a capacitação ou mesmo baixa aceitabilidade do sistema pelos indivíduos envolvidos. Embora boletins nacionais estejam sendo publicados, não se pode deixar de mencionar que o desconhecimento específico deste tipo de problema relacionado à qualidade dos dados possa contribuir para perpetuá-los. De fato, os dados gerados neste estudo são os primeiros resultados acerca da consistência dos dados do sistema de vigilância de IPCS no Brasil. Ao considerarmos a literatura é universal a concordância de que somente é possível implementar mudanças em um sistema de informação, após todos os envolvidos tomarem conhecimento das necessidades de melhorias. A geração de informação acerca do próprio sistema é uma recomendação que tem impacto em vários atributos de um sistema de vigilância em saúde<sup>2</sup>.

Ressalta-se que a consistência dos dados poderia ser mensurada utilizando-se parâmetros distintos dos considerados neste estudo, o que geraria um perfil de avaliação imprevisível no momento. No entanto, os parâmetros avaliados aqui foram considerados de suma importância para o indicador. Ainda, não há homogeneidade entre os indicadores e, embora a avaliação tenha sido *ruim*, não se pode deixar de valorizar que houve dois parâmetros com avaliação dentro do recomendado. Considerando o rigor metodológico que se tentou seguir neste estudo, a valorização dos parâmetros positivos não tem impacto no escore final, porém pode ter impacto positivo nas pessoas envolvidas na vigilância apesar do escore final.

Quanto às limitações deste estudo, tendo em vista a recomendação da identificação de duplicidade como um importante indicador de qualidade<sup>18-19</sup>, a ausência de variáveis que permitissem calculá-la pode ser considerada uma limitação. Outra questão está relacionada à restrição do número e tipo de indicadores selecionados no estudo. Não há consenso em relação a qual seria(m) o(s) melhor(es) parâmetro(s) para análise de qualidade dos dados e existem dificuldades para selecionar o padrão ouro de uma pesquisa<sup>33</sup>.

Em conclusão, o conjunto de indicadores avaliados neste estudo obteve grau de avaliação geral *ruim*. Para a interpretação desta análise acreditamos que é necessário observar com cautela e isoladamente pontos positivos e negativos referentes à qualidade dos dados. Embora seja indicador fundamental, a qualidade dos dados não é capaz de qualificar um sistema de vigilância em saúde isoladamente. Da mesma forma, não foi objetivo deste estudo mensurar o impacto da qualidade avaliada como *ruim* sobre o sistema. Para mensurá-lo são necessários estudos complementares a este aqui apresentado.

Este estudo é o primeiro realizado no país que apresenta a qualidade dos dados do Sistema Nacional de IPCS, Subsistema do Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. A avaliação agrega o valor de permitir o diagnóstico em âmbito nacional, não sendo restrita a determinada região, estado ou município. Os resultados encontrados nesta análise são de interesse para fornecer subsídios à melhorias no sistema bem como permitir comparações futuras.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.252, de 22 de dezembro de 2009. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2009.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems. MMWR Recomm Rep 2001; 50(RR-13):1-35.
3. OPAS. Vigilancia epidemiologica de las infecciones asociadas a la atencion de la salud. Modulo III: informacion para gerente y personal directivo. Washington, DC. OPS. 2012. p.1-57.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.616, 12 de maio de 1998. Infecção Hospitalar.
5. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critério Nacional de Diagnóstico de Infecção de Corrente Sanguínea, Setembro de 2009. <http://portal.anvisa.gov.br> (acessado em 01/Fev/2011).
6. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Indicadores Nacionais Epidemiológicos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, Setembro de 2010. <http://portal.anvisa.gov.br> (acessado em 01/Fev/2011).

7. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Informativo Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília, Volume 1, nº 3 Jan-Jul-2011.
8. Declich S, Carter AO. Public health surveillance: historical origins, methods and evaluation. *Bulletin of the World Health Organization* 1994; 72: 285-304.
9. Romaguera RA, German, RR, Klaucke DN. Evaluating public health surveillance. In: Teutsch, SM, Churchill RE, editors. *Principles and Practices of Public Health Surveillance*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Oxford University Press: 2000. p. 176-93.
10. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). Metodología para la evaluación multidisciplinaria del Programa Ampliado de Inmunizaciones a nivel País. Washington, DC: OPS 2000.
11. Duarte, HHP & França, EB. Qualidade dos dados da vigilância epidemiológica de dengue em Belo Horizonte, MG. *Rev de Saúde Pública* 2006; 40:1.
12. Silva Júnior, JB. Epidemiologia em serviço: uma avaliação de desempenho do Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, 2004.
13. Thiru K, Hassey A, Sullivan F. Systematic review of scope and quality of electronic patient record data in primary care. *BMJ* 2003; 326:1070.
14. Krieger N, Chen JT, Waterman PD, Soobader MJ, Subramanian SV, Carson R. Geocoding and monitoring of US socioeconomic inequalities in mortality and cancer incidence: does the choice of area-based measure and geographic level matter? The Public Health Disparities Geocoding Project. *Am J Epidemiol* 2002; 156:471-82.
15. Gould JB. Vital records for quality improvement. *Pediatrics* 1999; 103 (1 Suppl E):278-90.
16. Hogan WR, Wagner MM. Accuracy of data in computer-based patient records. *J Am Med Inform Assoc* 1997; 4:342-55.
17. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). *Cad. Saúde Pública* 2006; 22(3):673-684.
18. Pipino LL, Lee YW, Wang RY. Data quality assessment. *Commun ACM* 2002; 45:211-8.



19. Glatt R. Análise da qualidade da base de dados de Aids do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Dissertação (Mestrado) Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, RJ, 2005. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. Campinas, SP, 2004.
20. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cadernos de Saúde Pública* 2009; 25(10): 2095-2109.
21. Barbosa DA, Barbosa AMF. Avaliação da completude e consistência do banco de dados das hepatites virais no estado de Pernambuco, Brasil, no período de 2007 a 2010. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1): 49-58.
22. Cerqueira ACB, Miranda AEB, Maciel E LN. Completude do banco de dados de gestante HIV positivo e de aids em menores de treze anos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação: Vitória, 2000 a 2006. *Cad Saúde Colet* 2010; 18(1): 191-194.
23. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Gerência Técnica do Sinan. Roteiro para uso do Sinan Net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais – Caderno Geral. Sistema de Informação Agravos de Notificação – Sinan-net. Brasília: Março, 2007. <http://www1.saude.ba.gov.br> (acessado em 12/Jan/2013).
24. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Serviços de saúde, Assunto de Interesse / Controle de Infecção em Serviços de Saúde – Notificação do indicador nacional. <http://portal.anvisa.gov.br> (acessado em 01/Dez/2012).
25. Sanches KRB et al. Sistemas de informação em saúde. In: MEDRONHO, R. A. *Epidemiologia*. São Paulo: Editora Atheneu, p. 337-357, 2006.
26. Suka M, Yoshida K, Takezawa J. Epidemiological approach to nosocomial infection surveillance data: the Japanese Nosocomial Infection Surveillance System. In: *Environ Health Prev Med* 2008; 13:30-35.
27. Langmuir AD. Evolution of the concept of surveillance in the United States, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA. In: *Section of Epidemiology & Preventive Medicine* 1970; 9:681-684.
28. Huskins WC, O'Rourke EJ, Rhinehart E, Goldmann DA. Infection control in countries with limited resources. In: Mayhall CG. Editor. *Hospital Epidemiology and Infections Control*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins 2004; p.1889-921.
29. Waldmann EA. Usos da Vigilância e da Monitorização em Saúde Pública. *IESUS* 1998; VII(3), Jul/Set, p.7-26

30. Dimech CPN, Pereira SM. Avaliação do Sistema de Vigilância Epidemiológica da Febre Tifoide no Brasil. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. 2005.
31. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Informativo Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília, Volume I, nº 3, Jan-Jul, 2011.
32. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim Informativo Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. Brasília, Ano II, nº 5, outubro, 2012.

Tabela 1 - Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais e total (obrigatórias mais essenciais) para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea, UTI Adulto, no período de 2010-2012.

		Variáveis Obrigatórias		Variáveis Essenciais		Total	
		Proporção (%)	Grau de Avaliação	Proporção (%)	Grau de Avaliação	Proporção Geral (%)	Grau de Avaliação
<b>Incompletitude</b>	2010	11	<i>Regular</i>	63,1	<i>Muito ruim</i>	37,1	<i>Ruim</i>
	2011	7,2	<i>Bom</i>	41,2	<i>Ruim</i>	24,2	<i>Ruim</i>
	2012	0,7	<i>Excelente</i>	34,4	<i>Ruim</i>	17,5	<i>Regular</i>
	<b>Total</b>	<b>6,9</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>40,8</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>23,9</b>	<b><i>Ruim</i></b>
<b>Completitude</b>	2010	89	<i>Regular</i>	36,9	<i>Muito ruim</i>	62,9	<i>Ruim</i>
	2011	92,8	<i>Bom</i>	58,8	<i>Ruim</i>	75,8	<i>Ruim</i>
	2012	99,3	<i>Excelente</i>	65,6	<i>Ruim</i>	82,5	<i>Regular</i>
	<b>Total</b>	<b>93,1</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>59,2</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>76,1</b>	<b><i>Ruim</i></b>
<b>Validade</b>	2010	87,8	<i>Regular</i>	37,9	<i>Muito Ruim</i>	62,9	<i>Ruim</i>
	2011	91,9	<i>Bom</i>	59,2	<i>Ruim</i>	75,6	<i>Ruim</i>
	2012	98,7	<i>Excelente</i>	66,7	<i>Ruim</i>	82,7	<i>Regular</i>
	<b>Total</b>	<b>92,4</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>60</b>	<b><i>Ruim</i></b>	<b>76,2</b>	<b><i>Ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de variáveis obrigatórias, essenciais e total (obrigatórias mais essenciais) para os indicadores de incompletitude, completitude e validade dos dados do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea, UTI Adulto, no período de 2010-2012..

Notas: Grau de Avaliação - Incompletitude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%); Completitude e Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

Tabela 2 - Proporção e grau de avaliação de registros consistentes e inconsistentes para a variável “número de casos novos de IPCSL” em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro a), 2010-2012.

Ano	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Grau de avaliação	(6)	(7)	Grau de Avaliação
<b>2010</b>	3 749	44	3 749	4	0,1	<i>Muito ruim</i>	3 745	99,9	<i>Muito ruim</i>
<b>2011</b>	7 493	471	7 493	191	2,5	<i>Muito ruim</i>	7 302	97,4	<i>Muito ruim</i>
<b>2012</b>	5 376	3 620	5 376	1 998	37,2	<i>Muito ruim</i>	3 378	62,8	<i>Muito ruim</i>
<b>2010-2012</b>	<b>16 618</b>	<b>4 135</b>	<b>16 618</b>	<b>2 193</b>	<b>13,2</b>	<b><i>Muito ruim</i></b>	<b>14 425</b>	<b>86,8</b>	<b><i>Muito ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de registros consistentes e inconsistentes para a variável “número de casos novos de IPCSL” em relação ao registrado nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro a), 2010-2012.

Notas:

Grau de Avaliação - Consistência: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%) e Inconsistência: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e *muito ruim* (>50%).

(1) Total do número de IPCSL registrados na base IPCSC (instrumentos F I, P1).

(2) Total do número de IPCSL registrados na base IPCSL (formulário FII).

(3) Total de IPCSL registrados na base IPCSC e esperados na base IPCSL. Utilizado o total de número de IPCSL notificadas na base de IPCSC, válidas, uma vez que, de acordo com as orientações de preenchimento, o preenchimento dessa variável é condição para preenchimento no FII.

(4) Total de IPCSL registradas nas bases IPCSC e IPCSL. Para verificação foi utilizado o número do CNES, nome do estabelecimento de saúde, mês e ano de vigilância.

(5) Proporção de Consistência: IPCSL registradas nas bases IPCSC e IPCSL pelo total de registros de IPCSL registrados na base IPCSC e esperados na base IPCSL por 100.

(6) Total de IPCSL registrados e inconsistentes. Utilizada a diferença entre o total de número de IPCSL notificadas na base de IPCSC e esperadas na base de IPCSL pelo total de número de IPCSL notificadas nas bases de IPCSC e IPCSL.

(7) Proporção de Inconsistência: divisão entre o total de número de registros de IPCSL considerados inconsistentes pelo total de registros de IPCSL registrados na base IPCSC e esperados na base IPCSL por 100

Tabela 3 - Proporção e grau de avaliação de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro b), 2010-2012.

Ano	(1)	(2)	(3)	Grau de Avaliação	(4)	(5)	(6)	Grau de Avaliação	(7)	Grau de Avaliação
2010	3.717	3.703	99,6	<i>Excelente</i>	44	40	90,9	<i>Bom</i>	95,2	<i>Excelente</i>
2011	7.460	7.306	97,9	<i>Excelente</i>	471	458	97,2	<i>Excelente</i>	97,6	<i>Excelente</i>
2012	5.348	5.329	99,6	<i>Excelente</i>	3.620	3.611	99,7	<i>Excelente</i>	99,7	<i>Excelente</i>
<b>2010-2012</b>	<b>16.525</b>	<b>16.338</b>	<b>98,9</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>4.135</b>	<b>4.109</b>	<b>99,4</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>99,1</b>	<b><i>Excelente</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de registros que tiveram o resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de paciente em uso de CVC–dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro b), 2010-2012.

Notas:

Grau de Avaliação Consistência: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%)

(1) Total de registros de número de IPCSC e IPCSL registradas e válidas no período, de acordo com as orientações de preenchimentos, notificados na base de IPCSC.

(2) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSC com resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(3) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSC: resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(4) Total de registros: número de IPCSC e IPCSL registradas e válidas no período, de acordo com as orientações de preenchimentos, notificados na base de IPCSL.

(5) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSL com resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(6) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSL: resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

(7) Proporção Média (%) de registros consistentes nas bases de IPCSC e IPCSL: resultado da soma do número de IPCSC e IPCSL menor ou igual do que o número de pacientes em uso de CVC-dia.

Tabela 4 - Proporção e grau de avaliação de registros consistentes com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro c), 2010-2012.

Ano	(1)	(2)	(3)	Grau de Avaliação	(4)	(5)	(6)	Grau de Avaliação	(7)	Grau de Avaliação
2010	1 667	816	48,9	<i>Muito ruim</i>	44	42	95,4	<i>Excelente</i>	72,1	<i>Ruim</i>
2011	7 050	6 758	95,9	<i>Excelente</i>	471	466	98,9	<i>Excelente</i>	97,4	<i>Excelente</i>
2012	4 735	4 445	93,9	<i>Bom</i>	3 619	3 525	97,4	<i>Excelente</i>	95,6	<i>Excelente</i>
<b>2010-2012</b>	<b>13 452</b>	<b>12 019</b>	<b>89,3</b>	<b><i>Bom</i></b>	<b>4 134</b>	<b>4 033</b>	<b>97,5</b>	<b><i>Excelente</i></b>	<b>93,4</b>	<b><i>Bom</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Proporção e grau de avaliação de registros consistentes com o número de paciente em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia nas bases de IPCSC e IPCSL (parâmetro c), 2010-2012.

Notas:

Grau de Avaliação Consistência: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%)

(1) Total de registros: número de pacientes em uso de CVC-dia registrados e válidos no período, notificados na base de IPCSC.

(2) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSC com resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia.

(3) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSC: resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual que o número de paciente-dia.

(4) Total de registros: número de pacientes em uso de CVC-dia registrados e válidos no período, notificados na base de IPCSL.

(5) Total de registros consistentes: número de registros na base de IPCSL com resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia.

(6) Proporção (%) de registros consistentes na base de IPCSL: resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia.

(7) Proporção Média (%) de registros consistentes nas bases de IPCSC e IPCSL: resultado do número de pacientes em uso de CVC-dia menor ou igual do que o número de paciente-dia

Tabela 5 - Grau de avaliação geral de acordo com proporções e graus de avaliações dos indicadores incompletude, completitude, validade e consistência dos dados, 2010-2012.

<b>Indicador</b>	<b>Proporção (%)</b>	<b>Grau de Avaliação</b>
<b>Incompletude</b>	23,9	<i>Ruim</i>
<b>Completitude</b>	76,1	<i>Ruim</i>
<b>Validade</b>	76,2	<i>Ruim</i>
<b>Consistência</b>	68,6	<i>Ruim</i>
<b>Total geral</b>	-	<b><i>Ruim</i></b>

Fonte: Sallas J, Funez MI. Grau de avaliação geral de acordo com proporções e graus de avaliações dos indicadores incompletude, completitude, validade e consistência dos dados, 2010-2012.

Notas: Grau de Avaliação - Incompletude: *excelente* (<5%), *bom* (5 a 10%), *regular* (11 a 20%), *ruim* (21 a 50%) e  *muito ruim* (>50%); Completitude e Validade: *excelente* (maior de 95%), *bom* (90 a 95%), *regular* (80 a 89%), *ruim* (50 a 79%) e *muito ruim* (menor de 50%).

## ANEXOS

ANEXO A - Descrição dos microrganismos prioritários e marcadores definidos pela Rede Nacional de Monitoramento de Resistência Microbiana (Rede RM) – Infecções Primárias de Corrente Sanguínea confirmados laboratorialmente.

---

### Microrganismos/marcadores

---

#### **Acinetobacter**

*Acinetobacter* spp RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)

*Acinetobacter* spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)

---

#### **Candida**

*Candida albicans*

*Candida* não albicans

---

#### **Enterobacter**

*Enterobacter* spp RESISTENTE a cefalosporina de 4 geração e carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)

*Enterobacter* spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

*Enterobacter* spp SENSÍVEL carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

---

#### **Enterococcus**

*Enterococcus* spp RESISTENTE a vancomicina

*Enterococcus* spp SENSÍVEL a vancomicina

*Enterococcus faecalis* RESISTENTE a vancomicina

*Enterococcus faecalis* SENSÍVEL a vancomicina

*Enterococcus faecium* RESISTENTE a vancomicina

*Enterococcus faecium* SENSÍVEL a vancomicina

---

#### **Escherichia coli**

*Escherichia coli* RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

*Escherichia coli* SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

*Escherichia coli* SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

---

#### **Klebsiella pneumoniae**

*Klebsiella pneumoniae* RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

*Klebsiella pneumoniae* SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

*Klebsiella pneumoniae* SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

---



ANEXO A - Descrição dos microrganismos prioritários e marcadores definidos pela Rede Nacional de Monitoramento de Resistência Microbiana (Rede RM) – Infecções Primárias de Corrente Sanguínea confirmados laboratorialmente (conclusão)

---

**Microrganismos/marcadores**

---

**Serratia**

*Serratia* spp RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

*Serratia* spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

*Serratia* spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

---

**Outras enterobactérias**

Outras enterobactérias (Proteus, Morganella, Citrobacter) RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

Outras enterobactérias (Proteus, Morganella, Citrobacter) SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

Outras enterobactérias (Proteus, Morganella, Citrobacter) SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e RESISTENTE a cefalosporina de 3 geração (ceftriaxone e/ou cefotaxima e /ou ceftazidima) e/ou a cefalosporina de 4 geração (cefepima)

---

***Pseudomonas aeruginosa***

*Pseudomonas aeruginosa* RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)

*Pseudomonas aeruginosa* SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem)

---

***Staphylococcus aureus***

*Staphylococcus aureus* RESISTENTE a vancomicina e oxacilina

*Staphylococcus aureus* SENSÍVEL a vancomicina e oxacilina

*Staphylococcus aureus* SENSÍVEL a vancomicina e RESISTENTE a oxacilina

---

***Staphylococcus coagulase negative***

*Staphylococcus coagulase negativo* RESISTENTE a vancomicina e oxacilina

*Staphylococcus coagulase negativo* SENSÍVEL a vancomicina e oxacilina

*Staphylococcus coagulase negativo* SENSÍVEL a vancomicina e RESISTENTE a oxacilina

---

Fonte: Anvisa, MS. Descrição dos microrganismos prioritários e marcadores estabelecidos pela Rede RM e no Formulário de Resistência Microbiana – UTI Adulto da Anvisa, Brasil, 2012.

## ANEXO B – Definição de caso das IPCS

**IPCS laboratorial:** é aquela que preenche um dos seguintes critérios

**Critério 1** Paciente com uma ou mais hemoculturas positivas coletadas preferencialmente de sangue periférico<sup>1</sup>, e o patógeno não está relacionado com infecção em outro sítio<sup>2</sup>.

**Critério 2** Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre (>38°C), tremores, oligúria (volume urinário <20 ml/h), hipotensão (pressão sistólica < 90mmHg), e esses sintomas não estão relacionados com infecção em outro sítio;

E

Duas ou mais hemoculturas (em diferentes punções com intervalo máximo de 48h) com contaminante comum de pele (ex.: difteróides, *Bacillus spp*, *Propionibacterium spp*, estafilococos coagulase negativo, micrococcos)

**Critério 3** Para crianças > 28 dias e < 1ano

Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre (>38°C), hipotermia (<36°C), bradicardia ou taquicardia (não relacionados com infecção em outro sítio)

E

Duas ou mais hemoculturas (em diferentes punções com intervalo máximo de 48h) com contaminante comum de pele (ex.: difteróides, *Bacillus spp*, *Propionibacterium spp*, estafilococos coagulase negativo, micrococcos)

Fonte: Brasil, Anvisa, Critério Nacional de Diagnóstico de Infecções de Corrente Sanguínea, 2010.

Notas: <sup>1</sup> A coleta de hemocultura através de dispositivos intra-venosos é de difícil interpretação. <sup>2</sup> A infecção em acesso vascular não é considerada infecção em outro sítio.

**IPCS clínica:** é aquela que preenche um dos seguintes critérios:

**Critério 1** Pelo menos de um dos seguintes sinais ou sintomas: febre (>38°), tremores, oligúria (volume urinário <20 ml/h), hipotensão (pressão sistólica < 90mmHg) ou (não relacionados com infecção em outro sítio)

E

todos os seguintes:

- a) Hemocultura negativa ou não realizada
- b) Nenhuma infecção aparente em outro sítio
- c) Médico institui terapia antimicrobiana para sepse

**Critério 2** Para crianças > 28 dias e < 1ano

Pelo menos um dos seguintes sinais ou sintomas: febre (>38°C), hipotermia (<36°C), bradicardia ou taquicardia (não relacionados com infecção em outro sítio)

E

todos os seguintes:

- a) Hemocultura negativa ou não realizada
- b) Nenhuma infecção aparente em outro sítio
- c) Médico institui terapia antimicrobiana para sepse

Fonte: Brasil, Anvisa, Critério Nacional de Diagnóstico de Infecções de Corrente Sanguínea, 2010.

## ANEXO C – Formulário de notificação dos indicadores epidemiológicos de infecções relacionadas à assistência à saúde (FI)

Formulário de Notificação dos Indicadores Epidemiológicos de Infecções Relacionadas à Assistência-MA

### **FORMULÁRIO DE NOTIFICAÇÃO DOS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE - IRAS**

Este formulário destina-se à notificação de dados sobre infecções relacionadas à assistência à saúde - IRAS, devendo ser preenchido e enviado mensalmente pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) dos serviços de saúde brasileiros (até o 15º dia do mês subsequente ao mês de vigilância).

O responsável pelo preenchimento dos dados deve clicar no botão GRAVAR, no final da 2ª página, após o preenchimento do formulário para que as informações sejam gravadas no banco de dados nacional. Não é necessário o envio desse formulário por e-mail ou pelo correio.

Após esse procedimento será gerado um número de PROTOCOLO que deve ser guardado com cuidado pelo serviço de saúde, pois somente por meio desse número será possível fazer alguma alteração futura à essa notificação, diretamente pelo sistema Formsus. Também orientamos que o serviço imprima uma cópia dessa notificação para controle do envio das informações.

#### **Orientações gerais:**

Nos campos obrigatórios (\*) utilizar as seguintes denominações para: SI = sem informação (dado não coletado); NA= não se aplica (não existe a unidade de tratamento no estabelecimento de saúde) e 0 = resultado igual a zero.

A partir do dia 03/01/2012 foi suspensa a funcionalidade de anexar as planilhas excel de resultados microbiológicos para as IPCSL. Para tanto, foram disponibilizados 3 formulários eletrônicos para a notificação dos perfis microbiológicos das IPCSL. Após a notificação dos dados de IRAS nesse formulário, favor entrar no link abaixo para fazer a notificação dos perfis de sensibilidade encontrados nas Infecções Primárias de Corrente Sanguínea para as Unidades de Terapia Intensiva Adulto, Pediátrica e Neonatal.

<http://bit.ly/I9xbVf>

Atenciosamente,

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS

Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa

<b>Dados do Notificador</b>	
Nome completo do responsável pela notificação: Nome completo do responsável pela CCIH	<input type="text"/>
E-mail para contato: Informar o email institucional. (por exemplo: ccih@provedor.com)	<input type="text"/>
Telefone de contato:	<input type="text"/>
<b>Dados Institucionais</b>	
Nome do Estabelecimento de Saúde: Informar o nome fantasia do estabelecimento de saúde.	<input type="text"/>
Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde - CNES: Informar o número do CNES disponível no site <a href="http://cnes.datasus.gov.br/">http://cnes.datasus.gov.br/</a> (consulta ou cadastro)	<input type="text"/>
Estado:	<input type="checkbox"/> Maranhão
Município:	<input type="text"/>
<b>Dados da Notificação</b>	
Mês de referência: Selecionar o mês de referência do período de vigilância. P. ex: Agosto	<input type="text"/>
Ano: Selecionar o ano de referência do período de vigilância.	<input type="checkbox"/> 2013
<b>INFECÇÕES DO SÍTIO CIRÚRGICO - ISC</b>	
CIRURGIA LIMPA COM IMPLANTE DE PRÓTESE (CARDÍACA, ORTOPÉDICA E NEUROCIÚRGICAS) E CESARIANA	
1.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese cardíaca	
1.2) Número de implantes de próteses cardíacas realizadas	
2.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese ortopédica	
2.2) Número de implantes de próteses ortopédicas realizadas	
3.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese neurocirúrgica	
3.2) Número de implantes de próteses neurocirúrgicas realizadas	
4.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de cesariana	
4.2) Número de cesarianas realizadas no período	
<b>ALERTAS</b>	
– As definições e o cálculo dos indicadores estão disponíveis nos documentos, publicados pela Anvisa: Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde: <a href="http://portal.anvisa.gov.br/">http://portal.anvisa.gov.br/</a>	

## ANEXO C – Formulário de notificação dos indicadores epidemiológicos de infecções relacionadas à assistência à saúde (FI) (continua)

### 1.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese cardíaca no período (Numerador):

Informar o número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese cardíaca no período.

### 1.2) Número de implantes de próteses cardíacas realizadas no período (Denominador):

Informar o número de implantes de próteses cardíacas realizadas no período.

### 2.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese ortopédica no período (Numerador):

Informar o número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese ortopédica no período.

### 2.2) Número de implantes de próteses ortopédicas realizadas no período (Denominador):

Informar o número de implantes de próteses ortopédicas realizadas no período.

### 3.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese neurocirúrgica período (Numerador):

Informar o número de infecções de sítio cirúrgico de implante de prótese neurocirúrgica no período.

### 3.2) Número de implantes de próteses neurocirúrgicas realizadas no período (Denominador):

Informar o número de implantes de próteses neurocirúrgica realizadas no período.

### 4.1) Número de infecções de sítio cirúrgico de cesariana no período (Numerador):

Informar o número de infecções de sítio cirúrgico de cesariana no período.

### 4.2) Número de cesarianas realizadas no período (Denominador):

Informar o número de cesarianas realizadas no período.

## UTI Adulto

Definição: Atendem pacientes maiores de 14 ou 18 anos, de acordo com as rotinas hospitalares internas

### a) INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA (IPCS)

a.1) Número de casos de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Clínica (IPCSC) no período

a.2) Número de casos novos de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) - com confirmação microbiológica no período

a.3) Número de pacientes com cateter venoso central (CVC) -dia no período

b) PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA - PAV

b.1) Número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI)

b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período

c) INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO (ITU) ASSOCIADO A CATETER VESICAL DE DEMORA

c.1) Número de episódios de ITU sintomática relacionada à cateter vesical de demora (CV) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI).

c.2) Número total de pacientes em uso cateter vesical de demora-dia no período

### ALERTA!

-- As definições e o cálculo dos indicadores estão disponíveis nos documentos, publicados pela Anvisa: Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde:

<http://portal.anvisa.gov.br/>

### a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador):

Informar o número de casos novos de IPCSC no período.

### a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador):

Informar o número de casos novos de IPCSL com confirmação microbiológica no período.

### a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador):

Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central-dia no período.

### b.1) Número episódios de pneumonias associadas a ventilação mecânica - VM no período (Numerador):

Informar o número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.

### b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período (Denominador):

Informar o número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período.

### c.1) Número de episódios de ITU sintomáticas associado a cateter vesical de demora no período (Numerador):

Informar o número de episódios de ITU sintomática relacionada à cateter vesical de demora (CV) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.

### c.2) Número total de pacientes em uso de cateter vesical de demora-dia no período (Denominador):

Informar o número total de pacientes em uso cateter vesical de demora-dia no período.

## UTI Adulto

### Paciente-dia:

Indicar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período.

## UTI Pediátrica

Definição: Atendem pacientes de 28 dias a 14 ou 18 anos, de acordo com as rotinas hospitalares internas

### a) INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA (IPCS)

a.1) Número de casos de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Clínica (IPCSC) no período

a.2) Número de casos novos de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) - com confirmação microbiológica no período

a.3) Número de pacientes com cateter venoso central (CVC) -dia no período

b) PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA - PAV

b.1) Número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI)

b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período

c) INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO (ITU) ASSOCIADO A CATETER VESICAL DE DEMORA

c.1) Número de episódios de ITU sintomática relacionada à cateter vesical de demora (CV) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI).

c.2) Número total de pacientes em uso cateter vesical de demora-dia no período

## ANEXO C – Formulário de notificação dos indicadores epidemiológicos de infecções relacionadas à assistência à saúde (FI) (continuação)

### ALERTA!

-- As definições e o cálculo dos indicadores estão disponíveis nos documentos, publicados pela Anvisa: Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde: <http://portal.anvisa.gov.br/>

<b>a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador):</b> Informar o número de casos novos de IPCSC no período.	<input type="text"/>
<b>a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador):</b> Informar o número de casos novos de IPCSL com confirmação microbiológica no período.	<input type="text"/>
<b>a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador):</b> Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central-dia no período.	<input type="text"/>
<b>b.1) Número episódios de pneumonias associadas a ventilação mecânica - VM no período (Numerador):</b> Informar o número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.	<input type="text"/>
<b>b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período (Denominador):</b> Informar o número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período.	<input type="text"/>
<b>c.1) Número de episódios de ITU sintomáticas associado a cateter vesical de demora no período (Numerador):</b> Informar o número de episódios de ITU sintomática relacionada à cateter vesical de demora (CV) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.	<input type="text"/>
<b>c.2) Número de pacientes em uso de cateter vesical de demora (Denominador):</b> Informar o número de pacientes em uso de cateter vesical de demora no período.	<input type="text"/>

### UTI Pediátrica

#### F.1. Paciente-dia:

Indicar o total de pacientes no dia da coleta da amostra positiva/detectável na unidade de internação do paciente

### UTI Neonatal

O dado deve ser notificado respeitando a estratificação das faixas de pesos dos pacientes ao nascer nas seguintes faixas:

1. Menor a 750g
2. 750g a 999g
3. 1000g a 1499g
4. 1500g a 2499g
5. Maior que 2500g

#### 1- POR FAIXA DE PESO

##### a) INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA (IPCS)

a.1) Número de casos de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Clínica (IPCSC) no período

a.2) Número de casos novos de Infecção Primária de Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCCL) - com confirmação microbiológica no período

a.3) Número de pacientes com cateter venoso central (CVC) -dia no período

##### b) PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA - PAV

b.1) Número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI)

b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período

##### c) INFECÇÕES DO SISTEMA GASTROINTESTINAL

c.1) Número de recém-nascidos com enterocolite necrosante

##### d) INFECÇÕES DO SISTEMA NERVOSO

d.1) Número de recém-nascidos com meningites

c.2/d.2) Número de recém-nascidos dias

### ALERTA!

-- As definições e o cálculo dos indicadores estão disponíveis nos documentos, publicados pela Anvisa: Critérios Nacionais de Infecções relacionadas à assistência à saúde: [http://portal.anvisa.gov.br](http://portal.anvisa.gov.br/)

### UTI Neonatal:

Definição: Atendem pacientes admitidos com idade de 0 a 28 dias.

### Menor a 750g

<b>a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador):</b> Informar o número de casos novos de IPCSC no período.	<input type="text"/>
<b>a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador):</b> Informar o número de casos novos de IPCSL com confirmação microbiológica no período.	<input type="text"/>
<b>a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador):</b> Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central-dia no período.	<input type="text"/>
<b>b.1) Número episódios de pneumonias associadas a ventilação mecânica - VM no período (Numerador):</b> Informar o número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.	<input type="text"/>
<b>b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período (Denominador):</b> Informar o número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período.	<input type="text"/>
<b>c.1) Número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período (Numerador):</b> Informar o número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período.	<input type="text"/>
<b>d.1) Número de recém-nascidos com meningites no período (Numerador):</b> Informar o número recém-nascidos com meningites no período.	<input type="text"/>
<b>c.2/d.2) Número de recém-nascidos dias no período (Denominador):</b> Informar o número total de recém-nascidos-dias no período.	<input type="text"/>

## ANEXO C – Formulário de notificação dos indicadores epidemiológicos de infecções relacionadas à assistência à saúde (FI) (continuação)

750 a 999g

**Paciente-dia:**

Indicar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período.

750 a 999g

**a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSC no período.

**a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSL com confirmação microbiológica no período.

**a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador):**

Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central-dia no período.

**b.1) Número episódios de pneumonias associadas a ventilação mecânica - VM no período (Numerador):**

Informar o número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.

**b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período (Denominador):**

Informar o número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período.

**c.1) Número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período (Numerador):**

Informar o número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período.

**d.1) Número de recém-nascidos com meningites no período (Numerador):**

Informar o número recém-nascidos com meningites no período.

**c.2/d.2) Número de recém-nascidos dias no período (Denominador):**

Informar o número total de recém-nascidos-dias no período.

750 a 999g

**Paciente-dia :**

Indicar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período.

1000 a 1499g

**a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSC no período.

**a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSL com confirmação microbiológica no período.

**a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador):**

Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central-dia no período.

**b.1) Número episódios de pneumonias associadas a ventilação mecânica - VM no período (Numerador):**

Informar o número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.

**b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período (Denominador):**

Informar o número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período.

**c.1) Número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período (Numerador):**

Informar o número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período.

**d.1) Número de recém-nascidos com meningites no período (Numerador):**

Informar o número recém-nascidos com meningites no período.

**c.2/d.2) Número de recém-nascidos dias no período (Denominador):**

Informar o número total de recém-nascidos-dias no período.

1000 a 1499g

**Paciente-dia:**

Indicar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período.

1500 a 2499g

**a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSC no período.

**a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSL com confirmação microbiológica no período.

**a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador):**

Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central-dia no período.

**b.1) Número episódios de pneumonias associadas a ventilação mecânica - VM no período (Numerador):**

Informar o número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.

**b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período (Denominador):**

Informar o número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período.

## ANEXO C – Formulário de notificação dos indicadores epidemiológicos de infecções relacionadas à assistência à saúde (FI) (conclusão)

**c.1) Número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período**

**(Numerador):**

Informar o número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período.

**d.1) Número de recém-nascidos com meningites no período (Numerador):**

Informar o número recém-nascidos com meningites no período.

**c.2/d.2) Número de recém-nascidos dias no período (Denominador):**

Informar o número total de recém-nascidos-dias no período.

### 1500 a 2499g

**Paciente-dia:**

Indicar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período.

### Maior que 2500g

**a.1) Número de casos novos de IPCSC no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSC no período.

**a.2) Número de casos novos de IPCSL no período (Numerador):**

Informar o número de casos novos de IPCSL com confirmação microbiológica no período.

**a.3) Número de pacientes em uso de CVC - dia no período (Denominador):**

Informar o número total de pacientes em uso de cateter venoso central-dia no período.

**b.1) Número episódios de pneumonias associadas a ventilação mecânica - VM no período (Numerador):**

Informar o número de episódios de pneumonias associadas à ventilação mecânica (VM) em pacientes internados em unidades de terapias intensivas (UTI) no período.

**b.2) Número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período (Denominador):**

Informar o número de pacientes em ventilação mecânica (VM) - dia no período.

**c.1) Número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período (Numerador):**

Informar o número de recém-nascidos com enterocolite necrosante no período.

**d.1) Número de recém-nascidos com meningites no período (Numerador):**

Informar o número recém-nascidos com meningites no período.

**c.2/d.2) Número de recém-nascidos dias no período (Denominador):**

Informar o número total de recém-nascidos-dias no período.

### Maior que 2500g

**Paciente-dia:**

Indicar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período.

Fonte: Anvisa, MS. Formulário de notificação dos indicadores epidemiológicos de infecções relacionadas à assistência à saúde (FI), 2010.

## ANEXO D - Formulário de notificação de perfil de resistência microbiana por UTI Adulto (FII)

RESISTÊNCIA MICROBIANA - INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA - UTI ADULTO

### FORMULÁRIO DE NOTIFICAÇÃO DOS PERFIS DE SENSIBILIDADE - INFECÇÃO PRIMÁRIA DE CORRENTE SANGUÍNEA - IPCS - UTI ADULTO

Este formulário destina-se à notificação dos perfis de sensibilidade de microrganismos causadores de infecções primárias de corrente sanguínea laboratorialmente confirmadas (IPCSL) associadas a cateteres venosos centrais em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) Adulto e deve ser preenchido pelos serviços de saúde brasileiros até o 15º dia do mês subsequente ao mês de vigilância das IPCS.

O serviço de saúde deve primeiro realizar a notificação mensal dos casos de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) no formulário de seu Estado e somente depois deve preencher esse Formulário com os perfis de sensibilidade das IPCSL encontradas no mês de vigilância na UTI Adulto. Segue link de acesso aos formulários de notificação de IRAS dos Estados: <http://bit.ly/Prybuf>

#### ORIENTAÇÕES GERAIS PARA O PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO:

1. Todos os marcadores prioritários, constantes nesse Formulário eletrônico, devem ser notificados mensalmente pelos hospitais brasileiros (até o 15º dia do mês subsequente ao mês de vigilância);

2. Não é necessário encaminhar esse Formulário por e-mail. Basta preenchê-lo, com atenção, e clicar no botão **GRAVAR** no final da página para que os dados sejam enviados automaticamente para o Banco de Dados Nacional.

**Observação:** Todos os perfis identificados como **INTERMEDIÁRIOS** devem ser notificados como **RESISTENTES** nesse Formulário.

Atenciosamente,

Gerência de Vigilância e Monitoramento em Serviços de Saúde - GVIMS  
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde – GGTES  
Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa

#### DADOS DA NOTIFICAÇÃO

**UF :**

Informar a Unidade Federativa que o hospital está localizado.

**MUNICÍPIO:**

Informar o município em que o serviço de saúde está localizado.

**CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTO DE SAÚDE - CNES :**

Informar o número do CNES do hospital - disponível no site <http://cnes.datasus.gov.br/> (consulta ou cadastro)



## ANEXO D - Formulário de notificação de perfil de resistência microbiana por UTI Adulto (FII) (continua)

**NOME DO HOSPITAL:**  
Informar o nome do hospital.

**E-mail do responsável pela condução do processo investigativo:**  
Informar o e-mail de contato com a equipe de investigação.

**ANO DE REFERÊNCIA:**  
Selecione o ano referente ao período de vigilância.

2009  
 2010  
 2011  
 2012  
 2013  
 2014

**Mês de referência:**  
Selecione o mês referente ao período de vigilância.

**INFECÇÕES PRIMÁRIAS DE CORRENTE SANGUÍNEA ASSOCIADAS A CATETER VENOSO CENTRAL (CVC) CONFIRMADAS LABORATORIALMENTE - IPCSL (MÊS DE VIGILÂNCIA):**  
Informar o número absoluto de infecções primárias de corrente sanguínea confirmadas laboratorialmente (IPCSL) identificadas no mês de vigilância.

**CATETER-DIA (MÊS DE VIGILÂNCIA):**  
Informar o número de catéter-dia, no período de vigilância.

**1. Paciente-dia (mês de referência) - UTI Adulto:**  
Informar a soma do total de pacientes a cada dia de permanência, na unidade, no período de vigilância.

**QUE RECOMENDAÇÃO TÉCNICA É SEGUIDA PELO LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA RESPONSÁVEL PELA LIBERAÇÃO DO LAUDO?**

CLSI  
 EUCAST  
 NOTA TÉCNICA ANVISA 01/2010  
 OUTRA

**Especifique:**

**ACINETOBACTER**

Informar o número absoluto de microrganismos isolados por mês.

---

**Acinetobacter spp RESISTENTE a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem):**

**Acinetobacter spp SENSÍVEL a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem):**

**CANDIDA**

Informar o número absoluto de microrganismos isolados.

---

**Candida albicans :**

**Candida não albicans :**

## ANEXO D - Formulário de notificação de perfil de resistência microbiana por UTI Adulto (FII) (continuação)

### ENTEROBACTER

Informar o número absoluto de microrganismos isolados.

Enterobacter spp <b>RESISTENTE</b> a cefalosporina de 4ª. geração e a carbapenêmicos (meropenem e/ou imipenem):	<input type="text"/>
Enterobacter spp <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (meropenem e/ou imipenem) e a cefalosporina de 4ª. geração (cefepima):	<input type="text"/>
Enterobacter spp <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (meropenem e/ou imipenem) e <b>RESISTENTE</b> a cefalosporina de 4ª. geração (cefepima):	<input type="text"/>

### ENTEROCOCCUS

Informar o número absoluto de microrganismos isolados.

Enterococcus spp <b>RESISTENTE</b> a vancomicina:	<input type="text"/>
Enterococcus spp <b>SENSÍVEL</b> a vancomicina:	<input type="text"/>
Enterococcus faecalis <b>RESISTENTE</b> a vancomicina:	<input type="text"/>
Enterococcus faecalis <b>SENSÍVEL</b> a vancomicina:	<input type="text"/>
Enterococcus faecium <b>RESISTENTE</b> a vancomicina:	<input type="text"/>
Enterococcus faecium <b>SENSÍVEL</b> a vancomicina:	<input type="text"/>

### ESCHERICHIA

Informar o número absoluto de microrganismos isolados.

Escherichia coli <b>RESISTENTE</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Escherichia coli <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Escherichia coli <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (meropenem e/ou imipenem) e <b>RESISTENTE</b> a cefalosporinas de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou de 4ª. geração (cefepima):	<input type="text"/>

### KLEBSIELLA

Informar o número absoluto de microrganismos isolados.

Klebsiella pneumoniae <b>RESISTENTE</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Klebsiella pneumoniae <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Klebsiella pneumoniae <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (meropenem e/ou imipenem) e <b>RESISTENTE</b> a cefalosporinas de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou de 4ª. geração (cefepima):	<input type="text"/>

## ANEXO D - Formulário de notificação de perfil de resistência microbiana por UTI Adulto (FII) (conclusão)

<b>SERRATIA</b>	
Serratia spp <b>RESISTENTE</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Serratia spp <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Serratia spp <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (meropenem e/ou imipenem) e <b>RESISTENTE</b> a cefalosporinas de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou de 4ª. geração (cefepima):	<input type="text"/>
<b>OUTRAS ENTEROBACTÉRIAS</b>	
Outras enterobactérias (Proteus / Morganella / Citrobacter) <b>RESISTENTES</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Outras enterobactérias (Proteus / Morganella / Citrobacter) <b>SENSÍVEIS</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem) e a cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou 4ª geração (cefepima):	<input type="text"/>
Outras enterobactérias (Proteus / Morganella / Citrobacter) <b>SENSÍVEIS</b> a carbapenêmicos (meropenem e/ou imipenem) e <b>RESISTENTES</b> a cefalosporinas de 3ª geração (ceftriaxona e/ou cefotaxima e/ou ceftazidima) e/ou de 4ª. geração (cefepima):	<input type="text"/>
<b>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</b>	
Informar o número absoluto de microrganismos isolados.	
Pseudomonas aeruginosa <b>RESISTENTE</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem):	<input type="text"/>
Pseudomonas aeruginosa <b>SENSÍVEL</b> a carbapenêmicos (imipenem e/ou meropenem):	<input type="text"/>
<b>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</b>	
Informar o número absoluto de microrganismos isolados.	
Staphylococcus aureus <b>RESISTENTE</b> a vancomicina e oxacilina:	<input type="text"/>
Staphylococcus aureus <b>SENSÍVEL</b> a vancomicina e oxacilina:	<input type="text"/>
Staphylococcus aureus <b>SENSÍVEL</b> a vancomicina e <b>RESISTENTE</b> a oxacilina:	<input type="text"/>
<b>STAPHYLOCOCCUS COAGULASE NEGATIVO</b>	
Informar o número absoluto de microrganismos isolados.	
Staphylococcus coagulase negativo <b>RESISTENTE</b> a vancomicina e oxacilina:	<input type="text"/>
Staphylococcus coagulase negativo <b>SENSÍVEL</b> a vancomicina e oxacilina:	<input type="text"/>
Staphylococcus coagulase negativo <b>SENSÍVEL</b> a vancomicina e <b>RESISTENTE</b> a oxacilina :	<input type="text"/>

Fonte: Anvisa, MS. Formulário de notificação de perfil de resistência microbiana por UTI Adulto (FII), 2011.

## ANEXO E – Ofício de liberação dos dados Anvisa

**ANVISA**

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Of. 050/2012- GGTES/ANVISA

Em 25 de abril de 2012.

À Senhora Prof.  
DIANA LÚCIA MOURA PINHO  
Diretora  
Universidade de Brasília - Campus Ceilândia/DF

**Assunto: Autorização para utilização de banco de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde no projeto de dissertação de mestrado.**

Senhora Diretora,

1. Informo para fins de documentação neste programa de Pós-Graduação, que foi autorizada, para uso na Dissertação de Mestrado do Curso de Ciências e Tecnologia em Saúde da pesquisadora **Janaina Sallas**, a utilização dos bancos de dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Notificação dos Indicadores Epidemiológicos de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde.
2. É condicional que as informações utilizadas somente poderão ser divulgadas de forma anônima e que as conclusões contidas na dissertação sejam de responsabilidade das pesquisadoras, estando a Agência Nacional de Vigilância Sanitária isenta de qualquer participação no desfecho do trabalho. E ainda solicito que o trabalho final, antes da publicação, seja submetido à Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde - GGTES da Anvisa.

Atenciosamente,

*Diana Carmem A. N. de Oliveira*  
SIAPE 1558252  
Gerente-Geral  
GGTES/ANVISA

*Diana*  
DIANA CARMEM ALMEIDA NUNES DE OLIVEIRA  
Gerente Geral

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA  
Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde - GGTES  
SIA Trecho 05, Área Especial 57, Lote 200, Bloco "D", 2º Andar  
CEP: 71205-050 - Brasília/DF  
Telefones: (61) 3462-6906/4014, Fax: 3462-6895 - [gges@anvisa.gov.br](mailto:gges@anvisa.gov.br)

[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

## ANEXO F – Parecer de CEP/Plataforma Brasil

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE  
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Avaliação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto segundo Update Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems of Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

**Pesquisador:** JANAINA SALLAS

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 08209212.0.0000.0030

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

**Patrocinador Principal:** Faculdade de Ceilândia - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 232.346

**Data da Relatoria:** 28/03/2013

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de pesquisa observacional descritiva e de série temporal quantitativa com dados secundários de Infecção primária de corrente sanguínea associada a cateter venoso central de unidades de terapia intensiva adulto, coletados pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) que notificaram, no período de 01 de janeiro de 2010 a 31 de janeiro de 2013, em formulários de notificação de indicadores de Infecção relacionadas à assistência à saúde, junto ao Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, disponibilizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Gerência Geral de Tecnologias em Saúde (GGTES), conforme Portaria n° 2.616, de 12 de maio de 1998, para que possamos calcular a densidade de incidência. Os dados de caracterização dos estabelecimentos de saúde são dados secundários disponibilizados ao público geral no endereço eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

**Financiamento:**


**Objetivo da Pesquisa:**

Avallar o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada a Cateter Venoso Central em UTI Adulto segundo o Update Guidelines for

Endereço: Facul. de Ciências da Saúde-Campus Darcy Ribeiro  
Bairro: Lago Sul CEP: 70.910-900  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (81)3107-1947 Fax: (81)3307-3799 E-mail: cepfs@unb.br

## ANEXO F – Parecer de CEP/Plataforma Brasil (continua)

FAÇULDADE DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE  
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB



Evaluation Public Health Surveillance System do Centers for Disease Control and Prevention com vistas a analisar sua efetividade e eficiência.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:****Riscos:**

A pesquisa não prevê danos diretos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase da mesma conforme descreve a Resolução nº 196/1996. Os dados utilizados na pesquisa são secundários e esses são expressos de forma consolidada, o que não identifica os pacientes e suas taxas de infecção primária de corrente sanguínea. Os dados institucionais serão utilizados de forma a preservar a privacidade e confidencialidade e prevendo ainda a proteção de imagem, prestígio econômico e financeiro. Os possíveis riscos são indiretos, relacionados a organização, funcionamento e estrutura desse sistema, mas está previsto neste trabalho a identificação e descrição das principais dificuldades para propor recomendações para a implementação do Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associada à Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto no Brasil. As pesquisadoras ainda assinaram termo de responsabilidade e compromisso quanto (a) assumir o compromisso de zelar pela privacidade e sigilo das informações; (b) tomar os resultados desta pesquisa públicos sejam eles favoráveis ou não; e, (c) comunicar o CEP sobre qualquer alteração no projeto de pesquisa, nos relatórios anuais ou através de comunicação protocolada, que me forem solicitadas.

**Benefícios:**

Os resultados da pesquisa fornecerão a base para: 1) a identificação da situação do Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea Associadas à Cateter Venoso Central em Unidades de Terapia Intensiva Adulto no Brasil segundo os critérios do Update guidelines for evaluating public health surveillance systems of centers for disease control and prevention (CDC); 2) o apontamento de recomendações de melhorias, quando aplicável, para subsidiar a tomada de decisões no monitoramento, prevenção e controle das infecções primárias de corrente sanguínea; 3) gerar conhecimento para entender o problema que afeta o bem-estar da população e serviços.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**


Trata-se de resposta ao parecer substanciado inicial que solicita apresentação da análise de riscos e adequação da Folha de Rosto.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Nova folha de rosto de encaminhada.

Endereço: Facul. de Ciências da Saúde-Campus Darcy Ribeiro  
Bairro: Lago Sul CEP: 70.910-600  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (81)3107-1947 Fax: (81)3307-3799 E-mail: cep@unb.br

## ANEXO F – Parecer de CEP/Plataforma Brasil (conclusão)

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE  
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB 

**Recomendações:****Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Baixa relevância dos riscos frente aos benefícios justifica a realização do estudo.

Nova Folha de Rosto está devidamente identificada pela mestranda, pesquisadora responsável.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

BRASÍLIA, 26 de Março de 2013

---

Assinador por:  
Thiago Rocha da Cunha  
(Coordenador)

Endereço: Facul. de Ciências da Saúde-Campus Darcy Ribeiro  
Bairro: Lago Sul CEP: 70.910-600  
UF: DF Município: BRASÍLIA  
Telefone: (61)3107-1947 Fax: (61)3307-3799 E-mail: cepfs@unb.br

## ANEXO G – Confirmação de envio de artigo



Janaina Sallas &lt;janainasallas@gmail.com&gt;

**Novo artigo (CSP\_1078/13)**

2 mensagens

**Cadernos de Saude Publica** <cadernos@ensp.fiocruz.br>  
Para: janainasallas@gmail.com

29 de maio de 2013 10:11

Prezado(a) Dr(a). Janaina Sallas:

O artigo "Qualidade dos Dados do Sistema Nacional de Vigilância das Infecções Primárias de Corrente Sanguínea em Unidades de Terapia Intensiva Adulto, Brasil." (CSP\_1078/13) foi submetido pelo Dr(a). Mani Indiana Funez no periódico Cadernos de Saúde Pública (CSP) e você foi incluído como autor do artigo.

Em caso de dúvidas, envie suas questões para o nosso e-mail, utilizando sempre o ID do manuscrito informado acima. Agradecemos por considerar nossa revista para a submissão de seu trabalho.

Atenciosamente,

Profª. Marília Sá Carvalho  
Profª. Cláudia Travassos  
Profª. Cláudia Medina Coeli  
Editoras

**Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health**

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca  
Fundação Oswaldo Cruz  
Rua Leopoldo Bulhões 1480  
Rio de Janeiro, RJ 21041-210, Brasil  
Tel.: +55 (21) 2598-2511, 2508 / Fax: +55 (21) 2598-2737  
[cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br)  
<http://www.enp.fiocruz.br/csp>



## ANEXO H - Normas de publicação do periódico

### Instruções para Autores

---

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuam ao estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins.

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a CSP.

#### 1. CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEQUENTES SEÇÕES:

**1.1 - Revisão:** revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.2 - Artigos:** resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.3 - Comunicação Breve:** relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

**1.4 - Debate:** artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelas Editoras, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.5 - Fórum:** seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial;

**1.6 - Perspectivas:** análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva, em geral a convite das Editoras (máximo de 1.200 palavras);

**1.7 - Questões Metodológicas:** artigo completo, cujo foco é a discussão, comparação e avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

**1.8 - Resenhas:** resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);

**1.9 - Cartas:** crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras e 1 ilustração);

#### 2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

**2.1 -** CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no

## ANEXO H - Normas de publicação do periódico (continua)

### Instruções para Autores

---

processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 - Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.3 - Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.

2.4 - A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

### 3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

3.1 - Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 - Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 - As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- [Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)
- [ClinicalTrials.gov](#)
- [International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)
- [Nederlands Trial Register \(NTR\)](#)
- [UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](#)
- [WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](#)

#### - FONTES DE FINANCIAMENTO

4.1 - Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 - Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 - No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

#### - CONFLITO DE INTERESSES

5.1 - Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

## ANEXO H - Normas de publicação do periódico (continuação)

### Instruções para Autores

---

#### - COLABORADORES

6.1 - Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 - Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do [ICMJE](#), que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

#### - AGRADECIMENTOS

7.1 - Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

#### - REFERÊNCIAS

8.1 - As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva<sup>1</sup>). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos ( [Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos](#) ).

8.2 - Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 - No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

#### - NOMENCLATURA

9.1 - Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

#### - ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS

10.1 - A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na [Declaração de Helsinki](#)

## ANEXO H - Normas de publicação do periódico (continuação)

Instruções para Autores

---

(1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

**10.2** - Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

**10.3** - Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

**10.4** - Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

**10.5** - O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

#### - PROCESSO DE SUBMISSÃO *ONLINE*

**11.1** - Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>

**11.2** - Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

**11.3** - Inicialmente o autor deve entrar no sistema [SAGAS](#). Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

**11.4** - Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

#### - ENVIO DO ARTIGO

**12.1** - A submissão *online* é feita na área restrita de gerenciamento de artigos <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>

. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o *link*

"Submeta um novo artigo".

**12.2** - A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

**12.3** - Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

## ANEXO H - Normas de publicação do periódico (continuação)

Instruções para Autores

---

**12.4** - O título completo (nos idiomas Português, Inglês e Espanhol) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

**12.5** - O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

**12.6** - As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde [BVS](#).

**12.7** - *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo em Português, Inglês e Espanhol. Cada resumo pode ter no máximo 1.100 caracteres com espaço.

**12.8** - *Agradecimentos*. Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

**12.9** - Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

**12.10** - Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

**12.11** - O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

**12.12** - O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

**12.13** - O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

**12.14** - Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

**12.15** - *Ilustrações*. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

**12.16** - Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

**12.17** - Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

**12.18** - *Tabelas*. As tabelas podem ter até 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

**12.19** - *Figuras*. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de Satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

**12.20** - Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

**12.21** - Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos

## ANEXO H - Normas de publicação do periódico (continuação)

Instruções para Autores

---

seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**12.22** - As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

**12.23** - Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

**12.24** - As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

**12.25** - Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

**12.26** - *Formato vetorial.* O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

**12.27** - *Finalização da submissão.* Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

**12.28** - *Confirmação da submissão.* Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

#### - ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ARTIGO

**13.1** - O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

**13.2** - O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

#### - ENVIO DE NOVAS VERSÕES DO ARTIGO

**14.1** - Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/> do sistema SAGAS,

acessando o artigo e utilizando o *link*

"Submeter nova versão".

#### - PROVA DE PRELO

**15.1** - Após a aprovação do artigo, a prova de prelo será enviada para o autor de correspondência por e-mail. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site:

## ANEXO H - Normas de publicação do periódico (conclusão)

### Instruções para Autores

---

<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>

15.2 - A prova de prelo revisada e as declarações devidamente assinadas deverão ser encaminhadas para a secretaria editorial de CSP por e-mail ( [cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br) ) ou por fax +55(21)2598-2514 dentro do prazo de 72 horas após seu recebimento pelo autor de correspondência.

## ANEXO I – Qualis do periódico Caderno de Saúde na área interdisciplinar consulta Webqualis

ISSN	TÍTULO	ESTRAT	ÁREA DE AVALIAÇÃO	STATUS
1983-8239	Caderno CRH (Online)	A2	SOCIOLOGIA	Atualizado
0103-4979	Caderno CRH (UFBA. Impresso)	A2	SOCIOLOGIA	Atualizado
0103-4979	Caderno CRH (UFBA. Impresso)	A2	INTERDISCIPLINAR	Atualizado
0101-3262	Cadernos CEDES (Impresso)	A2	EDUCAÇÃO	Em Atualização
0101-3262	Cadernos CEDES (Impresso)	A2	INTERDISCIPLINAR	Atualizado
0101-3262	Cadernos CEDES (Impresso)	A2	CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS I	Atualizado
0101-3262	Cadernos CEDES (Impresso)	A2	LETRAS / LINGUÍSTICA	Atualizado
0101-3262	Cadernos CEDES (Impresso)	A2	ENSINO	Atualizado
0104-1371	Cadernos de Educação (UFPel)	A2	EDUCAÇÃO	Em Atualização
0104-1371	Cadernos de Educação (UFPel)	A2	FILOSOFIA/TEOLOGIA:subcomissão TEOLOGIA	Atualizado
2178-079X	CADERNOS DE EDUCAÇÃO -UFPel (ONLINE)	A2	EDUCAÇÃO	Em Atualização
1807-3859	Cadernos de História da Educação (UFU. Impresso)	A2	EDUCAÇÃO	Em Atualização
1413-652X	Cadernos de Literatura Brasileira	A2	LETRAS / LINGUÍSTICA	Atualizado
0102-311X	Cadernos de Saúde Pública (ENSP. Impresso)	A2	PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL / DEMOGRAFIA	Em Atualização
0102-311X	Cadernos de Saúde Pública (ENSP. Impresso)	A2	PSICOLOGIA	Atualizado
0102-311X	Cadernos de Saúde Pública (ENSP. Impresso)	A2	SOCIOLOGIA	Atualizado
0102-311X	Cadernos de Saúde Pública (ENSP. Impresso)	A2	INTERDISCIPLINAR	Atualizado



## ANEXO J – Edital nº 10/2012 – Apoio à inclusão de novos docentes à pesquisa



**Universidade de Brasília**  
Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação

**EDITAL 10/2012****APOIO À INCLUSÃO DE NOVOS DOCENTES À PESQUISA****1. Finalidade**

Apoiar docentes efetivos, em exercício, recém contratados pela FUB via concurso público, na execução de projetos de pesquisa e de desenvolvimento científico-tecnológico mediante a concessão de auxílio financeiro que vise dar suporte às atividades de pesquisas a serem desenvolvidas ou em desenvolvimento. A origem dos recursos é PDI/DPP/FUB e no montante global de **R\$600.000,00** (Seiscentos Mil Reais).

**2. Objetivos**

Em consonância com as diretrizes programáticas estabelecidas na política de Pesquisa e Pós-graduação do DPP para o período 2009-2012, este Edital possui os seguintes objetivos:

- Elevar progressivamente os conceitos dos programas/cursos de pós-graduação com a inserção de jovens doutores;
- Estimular a participação de docentes recém contratados, não doutores, na pesquisa com vistas à qualificação e inserção na pós-graduação;
- Contribuir para o desenvolvimento de pesquisas de excelência, apoiando os grupos de pesquisa emergentes em todas as áreas de conhecimento;
- Ampliar a qualidade dos projetos em desenvolvimento por meio da complementação de recursos financeiros oriundos de agências de fomento;
- Agregar novos pesquisadores à atividade científica assegurando a continuidade e a renovação dos quadros científicos;
- Incentivar a pesquisa científica de grupos emergentes, em consolidação e consolidados;
- Apoiar a implementação de infraestrutura básica de pesquisa, de modo que os pesquisadores possam ter condições mínimas para o desempenho dos seus processos de trabalho.

**3. Requisitos e cronograma**

**3.1.** O docente deverá submeter o pedido ao DPP, por meio do Formulário de Solicitação do Edital 10/2011 devidamente preenchido datado e assinado, exclusivamente via UnBDOC, até a data limite de **23 de abril de 2012**, conforme Cronograma do edital (**item 3.8**);

**3.2.** Anexar resumo do projeto (**máximo de quatro páginas**), no formulário próprio (**ANEXO 1**) e o docente solicitante deverá ser o **coordenador** do projeto de pesquisa;

**3.3.** Anexar a planilha orçamentária (**ANEXO 2**);

## ANEXO K – Edital nº 10/2012 – Apoio à inclusão de novos docentes à pesquisa



**Universidade de Brasília**

Decanato de Pesquisa e Pós-Graduação

Resultado Final Edital de Apoio à Inclusão de Novos Docentes à Pesquisa 10/2012

UnBDoc	Nome	Valor Aprovado
44633/2012	JOÃO LUIZ QUAGLIOTTI DURIGAN	R\$ 4.996,60
47459/2012	JOÃO PAULO CARVALHO LUSTOSA DA COSTA	R\$ 5.000,00
47110/2012	JOÃO PAULO FIGUEIRÓ LONGO	R\$ 1.666,00
47740/2012	JOSÉ EDIL GUIMARÃES DE MEDEIROS	R\$ 4.135,71
47410/2012	JOSÉ RAIMUNDO CORREA	R\$ 5.000,00
49128/2012	JULIANA BETINI FACHINI	R\$ 3.799,00
42440/2012	JULIANO ALEXANDRE CHAKER	R\$ 4.986,29
45765/2012	KARIM MARINI THOMÉ	R\$ 1.010,16
49274/2012	KARINA NASCIMENTO COSTA	R\$ 3.372,20
47988/2012	KELLY GRACE MAGALHÃES	R\$ 4.997,00
46824/2012	LAUDIMAR ALVES DE OLIVEIRA	R\$ 4.999,00
47408/2012	LEONARDO GIORDANO PATERNO	R\$ 4.856,91
45681/2012	LIANA BARBARESCO GOMIDE	R\$ 3.400,00
49411/2012	LIGIA MARIA CANTARINO DA COSTA	R\$ 4.970,21
47934/2012	LIGIA PAVAN BAPTISTA	R\$ 3.129,80
47468/2012	LILIA GONÇALVES MAGALHÃES TAVOLARO	R\$ 2.298,00
47619/2012	LINDOMAR BOMFIM DE CARVALHO	R\$ 3.800,00
47419/2012	LÍVIA DE LACERDA DE OLIVEIRA PINELI	R\$ 4.985,00
47467/2012	LORENA CARNEIRO ALBERNAZ	R\$ 4.967,00
47832/2012	LUCIANA SABOIA FONSECA CRUZ	R\$ 4.814,00
47761/2012	LÚCIO FLÁVIO DE ALENCAR FIGUEIREDO	R\$ 4.985,00
46558/2012	LUCIVAL MALCHER	R\$ 2.500,00
47091/2012	LUDMILLA MOURA DE SOUZA AGUIAR	R\$ 4.897,00
45093/2012	MAGALI COSTA GUIMARÃES	R\$ 1.283,40
47795/2012	MAGNO RODRIGUES JUNQUEIRA	R\$ 5.000,00
47717/2012	MANI INDIANA FUNEZ	R\$ 3.000,00