

# Instrumento de apoio à gestão regional de saúde para monitoramento de indicadores de saúde\*

doi: 10.5123/S1679-49742016000200019

## Regional healthcare management support instrument for monitoring health indicators

Bernadete dos Santos Pereira<sup>1</sup>

Elaine Tomasi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul, 4ª Coordenadoria Regional de Saúde, Santa Maria-RS, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Pelotas-RS, Brasil

### Resumo

**Objetivo:** relatar o desenvolvimento de uma ferramenta informatizada de monitoramento de indicadores para a gestão regional de saúde. **Métodos:** mediante uma pesquisa de desenvolvimento, em 2013, foi construída a planilha dos Indicadores para a Gestão Regional de Saúde, para avaliação de 40 indicadores distribuídos em sete categorias. **Resultados:** a ferramenta disponibiliza a pirâmide etária populacional, denominadores demográficos, lista das cinco principais causas de morte e motivos de internação hospitalar, além de gráficos que permitem comparar indicadores entre municípios das Regiões de Saúde; os indicadores podem ser atualizados anualmente, conforme disponibilização dos resultados no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus). **Conclusão:** a ferramenta contém informação acerca do método de cálculos dos indicadores e acesso às fontes de informação, apresenta potencial de utilização por outras Coordenadorias de Saúde e de qualificação no processo de educação permanente dos planejadores e gestores, além de auxiliar no planejamento das Regiões de Saúde.

**Palavras-chave:** Indicadores de Saúde; Sistemas de Informação; Planejamento em Saúde.

### Abstract

**Objective:** to report the development of a computerized tool for regional healthcare management to monitor health indicators. **Methods:** by means of a development survey conducted in 2013, the 'Indicators for Regional Healthcare Management' spreadsheet was built in order to evaluate 40 indicators spread over seven categories. **Results:** the tool provides the population age pyramid, demographics denominators, a list of the five leading causes of death, and reasons for hospital admissions, while the graphs allow the indicators to be compared between municipalities within Healthcare Regions; the indicators can be updated annually, depending on the availability of results on the website of the National Health System Information Technology Department (Datasus). **Conclusion:** the tool contains information about the method for calculating indicators and accessing sources of information. It has the potential to be used by other Healthcare Coordination bodies, and can be used to qualify the continuing education of planners and managers, besides assisting with Healthcare Region planning.

**Key words:** Health Status Indicators; Information Systems; Health Planning.

\* Relato de experiência originado da dissertação de Mestrado da autora Bernadete dos Santos Pereira, intitulada 'Desenvolvimento de Instrumento de Apoio à Gestão Regional de Saúde', apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas em 2014.

### Endereço para correspondência:

**Bernadete dos Santos Pereira** – Rua Pinheiro Machado, nº 2768, Ap. 401, Centro, Santa Maria-RS, Brasil. CEP: 97050-600  
E-mail: bernadete-pereira@saude.rs.gov.br

## Introdução

O planejamento tem lugar de destaque na agenda da gestão do sistema de saúde de forma ascendente, contínua e articulada, entre todas as esferas de governo – federal, estadual e municipal. As intervenções locais, regionais e nacionais devem ser baseadas nas necessidades de saúde da população, conforme critérios epidemiológicos, socioeconômicos e demográficos. Além disso, as intervenções prioritárias nos territórios devem ser expressas em diretrizes, objetivos e metas, na programação anual da Saúde e na conformação de suas redes de atenção.<sup>1</sup>

*Os indicadores de saúde, quando gerados de forma regular em um sistema dinâmico, podem ser instrumentos valiosos para a gestão e avaliação da situação da saúde e das ações.*

Entende-se a necessidade de construir e utilizar indicadores de monitoramento e avaliação, com o desafio de realizar ações de saúde mais efetivas para atender aos usuários.<sup>1</sup> Para que os gestores possam cumprir com sua responsabilidade de planejamento na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), faz-se mister a permanente disponibilidade de informações que os auxiliem na concepção e operacionalização das atividades de planejamento, no subsídio à tomada de decisões e na busca de soluções para as questões levantadas pela sociedade.<sup>2</sup> Os indicadores de saúde, quando gerados de forma regular em um sistema dinâmico, podem ser instrumentos valiosos para a gestão e avaliação da situação da saúde e das ações em todos os níveis da Saúde Pública.<sup>3</sup>

Diferentes sistemas de informações encontram-se disponíveis aos gestores, sejam esses sistemas voltados à operação de estabelecimentos assistenciais, gerência de serviços, investigação ou controle de diversas doenças, e sua utilização tem sido preconizada para o planejamento de intervenções sobre a realidade sanitária.<sup>4</sup> Todavia, é escasso o uso das informações em saúde disponíveis, as quais, muitas vezes, contam com dados duplicados e dificuldades de acesso e análise.

Para contribuir com essa lacuna, objetivou-se relatar o desenvolvimento de uma ferramenta informatizada para monitoramento de indicadores de gestão regional de saúde.

## Métodos

Para o desenvolvimento da ferramenta, foram utilizados os dados do Rio Grande do Sul. O estado está dividido em 19 Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS). A 4ª CRS é responsável, administrativamente, por 32 municípios de sua área de abrangência e é composta por duas regiões de saúde: a Região Entre Rios, com 11 municípios, e a Região Verdes Campos, com 21 municípios.<sup>5</sup>

No âmbito deste trabalho, construíram-se os Indicadores para a Gestão Regional de Saúde (IGRES). Foram selecionados 40 indicadores dos 32 municípios da 4ª CRS, distribuídos em sete categorias: demográficos; socioeconômicos; cobertura; morbidade; mortalidade; recursos; e índice de desempenho do Sistema Único de Saúde (IDSUS) (Figura 1). No caso de os IGRES serem utilizados por outra Região de Saúde do estado, bastaria substituir os municípios e coletar os dados correspondentes.

Entre maio e novembro de 2013, foram realizadas buscas por informações sobre os indicadores selecionados, para cada um dos 32 municípios, nos diferentes sistemas de informações disponíveis no sítio eletrônico da Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul ([www.saude.rs.gov.br](http://www.saude.rs.gov.br)) e do Departamento de Informática do SUS (Datasus) ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)); além de recorrer à Sala de Apoio à Gestão Estratégica (Sage), disponível no sítio eletrônico [http://dab.saude.gov.br/portaldab/sala\\_apoio\\_gestao\\_estrategica.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/sala_apoio_gestao_estrategica.php). O período de tempo de referência para a extração de dados foi o de 2010 a 2012, o último disponível em cada sistema de informações: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), Sistema de Informação de Orçamento Público em Saúde (Siops), Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES), Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

Categoria	Indicadores
Demográficos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taxa de natalidade</li> <li>2. Taxa de fecundidade</li> <li>3. População</li> <li>4. Grau de urbanização</li> <li>5. Proporção de idosos</li> <li>6. Índice de envelhecimento</li> </ol>
Socioeconômicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Índice de desenvolvimento humano (IDH)</li> <li>2. Proporção de analfabetos</li> </ol>
Cobertura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cobertura de saneamento básico adequado</li> </ol>
Morbidade	<p>Coefficiente de incidência de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hepatite B</li> <li>2. Hepatite C</li> <li>3. Tuberculose</li> <li>4. Hanseníase</li> <li>5. Aids</li> </ol>
Mortalidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coeficiente de mortalidade infantil</li> <li>2. Coeficiente de mortalidade neonatal</li> <li>3. Número de óbitos fetais</li> <li>4. Mortalidade proporcional por causas mal definidas</li> </ol>
Recursos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de médicos por 1000 habitantes</li> <li>2. Número de odontólogos por 1000 habitantes</li> <li>3. Número de enfermeiros por 1000 habitante</li> <li>4. Número de outros profissionais de nível superior por 1000 habitantes</li> <li>5. Número de unidades básicas de saúde por 1000 habitantes</li> <li>6. Proporção de recursos próprios aplicados em saúde – Emenda Constitucional 29 (EC 29)</li> <li>7. Gasto público em saúde (<i>per capita</i>)</li> <li>8. Número de consultas médicas por habitantes</li> <li>9. Número de internações no SUS por 100 habitantes</li> </ol>
Índice de desempenho do SUS (IDSUS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cobertura da vacina tetravalente em menores de 1 ano de idade</li> <li>2. Proporção de nascidos vivos de mães com no mínimo sete consultas de pré-natal</li> <li>3. Razão de exames citopatológicos do colo do útero em mulheres de 25 a 59 anos e população da mesma faixa etária</li> <li>4. Razão de exames de mamografia realizados em mulheres de 50 a 69 anos e população da mesma faixa etária</li> <li>5. Razão de procedimentos ambulatoriais selecionados de média complexidade e população residente</li> <li>6. Razão de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade selecionados e população residente</li> <li>7. Razão de internações clínico-cirúrgicas de média complexidade e população residente</li> <li>8. Razão de internações clínico-cirúrgicas de alta complexidade, por habitante</li> <li>9. Proporção de cura de casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera</li> <li>10. Proporção de cura dos casos novos de hanseníase</li> <li>11. Taxa de incidência de sífilis congênita</li> <li>12. Proporção de cesarianas</li> <li>13. Proporção de primeira consulta odontológica programática</li> </ol>

**Figura 1 – Indicadores selecionados para a construção da planilha de Indicadores para a Gestão Regional de Saúde (IGRES), de acordo com a categoria definida**

Para a organização dos dados, utilizou-se o aplicativo Microsoft® Office Excel®, dada sua funcionalidade na geração de gráficos e manuseio das informações. Cada indicador de cada município foi coletado e digitado diretamente na planilha. Utilizando-se de fórmulas e recursos do aplicativo, foram construídos os gráficos demonstrativos dos resultados do estudo. Sobre uma primeira versão, foi realizada uma oficina de trabalho com a participação de técnicos da 4ª CRS, tendo por

objetivo apresentar a ferramenta, testá-la em condições reais e reunir sugestões e críticas.

A proposta dos IGRES inclui, ademais, uma relação de cada indicador, o endereço eletrônico da fonte dos dados e observações sobre a sua coleta, e está disponível na seguinte página eletrônica: <https://dms.ufpel.edu.br/aqu岸es/instrumento-de-acompanhamento-de-indicadores-para-a-gestao-regional-da-saude-igres/>

## Resultados

Foram criados dois conjuntos de informações: no primeiro, está o perfil de cada município, e no segundo, os indicadores selecionados para cada Região de Saúde. No perfil de cada município encontra-se a pirâmide etária da população, uma seleção de denominadores populacionais, uma lista das cinco principais causas de morte e de internação hospitalar. Essas listas são apresentadas na forma de gráficos, com espera para a constituição de séries históricas até o ano de 2016. Para os períodos posteriores a 2016, novas séries poderão ser construídas conforme a necessidade das equipes. Quanto à pirâmide etária, deverá ser atualizada anualmente, de acordo com as projeções oficiais de crescimento populacional da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Uma vez alterada a pirâmide, um conjunto de denominadores serão automaticamente atualizados: mulheres em idade fértil (10-49 anos); mulheres de 25 a 64 anos; mulheres de 50 a 69 anos; estimativa de gestantes; menores de um ano; menores de cinco anos; pessoas com 60 anos ou mais; pessoas com 20 anos ou mais; e estimativa de pessoas na idade de 20 anos ou mais com hipertensão e com diabetes. Esses números podem subsidiar as equipes de planejamento, nos cálculos de cobertura e dimensionamento de recursos envolvidos nas diferentes ações programáticas – por exemplo, pré-natal, controle dos cânceres de mama e do colo do útero e atenção à saúde do idoso.

Sobre os indicadores selecionados para a construção dos IGRES, foram gerados gráficos que permitem a comparação de cada indicador entre os diferentes municípios componentes de cada Região de Saúde. Todos os indicadores podem ser atualizados a cada ano, conforme a disponibilização dos resultados nos sistemas de informações do Ministério da Saúde.

Na tela de seleção de municípios, são visualizadas as duas Regiões de Saúde da 4ª CRS e seus respectivos municípios, possibilitando a escolha do município para acesso das informações demográficas, de internações e de mortalidade (Figura 2a).

A título de ilustração, a Figura 2b exibe as informações demográficas e de morbimortalidade do município de Santiago: (i) distribuição por idade e sexo da população do município, pirâmide etária e denominadores (quando essa estrutura etária é atualizada, automaticamente são atualizados os denominadores); e (ii) dois gráficos,

que ilustram as cinco principais causas de internação hospitalar e de mortalidade. Como se pode observar, já existe uma previsão para a inserção dessas informações nos próximos anos, para a geração de uma série histórica desses indicadores.

Os indicadores selecionados são divididos por categorias, conforme está exemplificado pelos indicadores do IDSUS apresentados na Figura 3a. Tomando-se, como ilustração, um indicador do IDSUS selecionado da Figura 3a, é possível visualizar a situação da 'Razão de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade e população residente' em cada município das duas Regiões de Saúde da 4ª CRS, permitindo uma comparação do comportamento do indicador entre municípios e regiões (Figura 3b).

Na aba 'Fonte dos dados', são apresentados os passos a seguir para a obtenção dos dados de cada indicador, disponibilizado o atalho para acesso direto às fontes de dados originais e fornecidos detalhes sobre a forma da coleta (Figura 3b).

## Discussão

A premissa básica de um sistema de informações em saúde é contribuir para a melhoria da qualidade da saúde da população, subsidiando os profissionais da área com as informações necessárias para desempenharem suas atividades com eficiência e eficácia.<sup>6</sup> O uso dessas informações tem sido uma prática relatada e recomendada por diversos autores mundo afora, como também no Brasil.<sup>7-12</sup>

De modo geral, no país, o processo de busca de informações nos sistemas ainda é fragmentado e trabalhoso, com escassas iniciativas de capacitação das equipes responsáveis lotadas nos diferentes espaços de gestão.

As equipes de saúde e os gestores devem estar atentos à análise dos indicadores de saúde; estes, quando avaliados adequadamente, revelam um potencial bastante grande para qualificar as ações de saúde, notadamente pelo cálculo da cobertura dessas ações.

Na prática, observam-se importantes faltas no que diz respeito ao uso das informações geradas pela vigilância em saúde e sua aplicação na assistência à saúde. Os indicadores de fatores de risco, por exemplo, não podem ficar restritos à notificação, precisam ser analisados e assim, servir para subsidiar ações estratégicas de promoção da saúde, prevenção

e cuidado dos agravos. Poder-se-ia preencher essa lacuna com uma adequada utilização das informações, promovendo a integração da atenção básica com os setores da vigilância em saúde.

É necessário levar em consideração os desafios epidemiológicos de cada região, além da situação sociodemográfica e econômica de cada município e, a partir dessa base, elencar indicadores capazes de medir o acesso da população a um sistema de saúde efetivo. Também é preciso rever o método de cálculo de alguns indicadores, para que possam apresentar especificidade e validade externa.

A ferramenta aqui construída possibilita a inclusão e exclusão de indicadores. A substituição de indicadores é uma prática bastante frequente nas pactuações do Ministério da Saúde com estados e municípios, e a ferramenta foi concebida de forma a permitir tais flexibilizações.

Outro motivo de destaque é a possibilidade de atualização anual dos dados. Os indicadores de morbidade e mortalidade poderão construir uma série histórica. Além disso, os IGRES dispõem a informação sobre o método de cálculo dos indicadores e o acesso às fontes de dados.

A ferramenta também permite aos trabalhadores analisarem a situação dos indicadores de cada município na Região de Saúde, de maneira a aproveitar essa oportunidade de reflexão para o desencadeamento

de ações necessárias ao enfrentamento das situações encontradas. Entende-se, com isso, que os IGRES apresentam potencial de disseminação para outras Coordenadorias de Saúde.

Ao longo deste trabalho, foram identificados dois grandes desafios para o pleno uso deste instrumento pelas Coordenadorias Regionais de Saúde: (i) disponibilidade de infraestrutura de tecnologias de informação; e (ii) capacitação dos gestores e trabalhadores. A implantação das tecnologias de informação pode-se realizar mediante dotação orçamentária específica do SUS. O envolvimento das universidades no processo de educação permanente poderá contribuir com a capacitação dos gestores e trabalhadores, via estratégia de educação a distância (EaD), para a utilização do sistema de indicadores, sua análise e aplicação à gestão, aqui proposta.

Os Indicadores para a Gestão Regional de Saúde – IGRES – poderão ser úteis na tomada de decisões por planejadores e gestores em saúde. Longe de ser a solução para todos os problemas, acredita-se que poderiam desencadear um processo de educação em saúde, a ser estendido a outras instâncias do sistema de saúde, fortalecendo o manejo de bases de dados, a construção, a interpretação e a utilização concreta de indicadores de saúde.

Destaca-se, por fim, a oportunidade e a relevância do desenvolvimento desse instrumento no âmbito de um

**2a – Tela de seleção de município**

Informações demográficas, de internação hospitalar e de mortalidade		
Região Entre Rios	Região Verdes Campos	
Santiago	Agudo	Quevedos
São Francisco de Assis	Dilermando de Aguiar	Restinga Sêca
São Vicente do Sul	Dona Francisca	Santa Maria
Unistalda	Faxinal do Soturno	São João do Polêsine
Nova Esperança do Sul	Formigueiro	São Pedro do Sul
Mata	Itaara	São Sepé
Jaguari	Ivorá	São Martinho da Serra
Jari	Júlio de Castilhos	Silveira Martins
Itacurubi	Nova Palma	Toropi
Capão do Cipó	Paraíso do Sul	Vila Nova do Sul
Cacequi	Pinhal Grande	

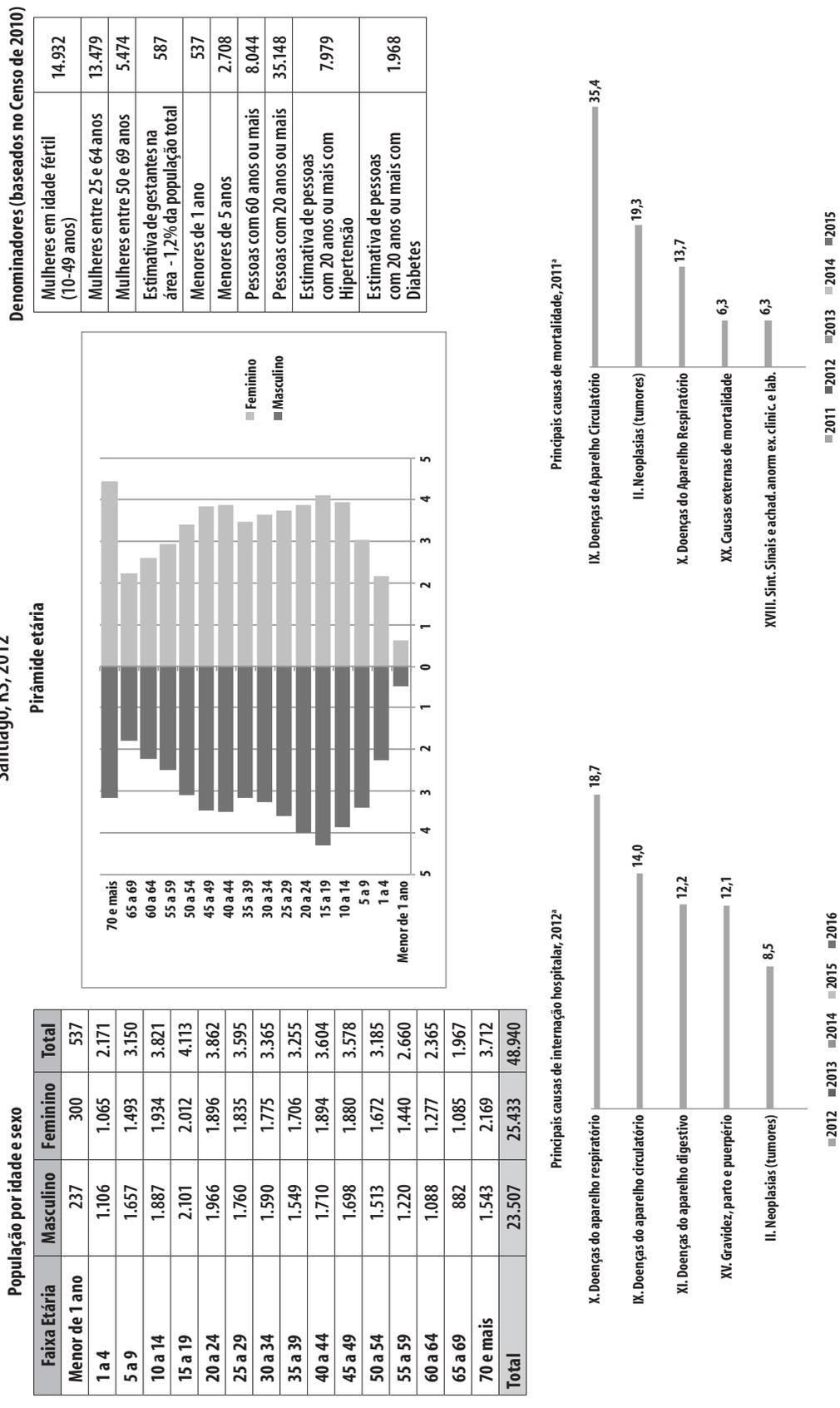
**Selecione um município**

**Avançar**

Continua

**Figura 2 – Indicadores para a Gestão Regional de Saúde (IGRES): (2a) Tela de seleção de município e (2b) Visualização das informações para o município selecionado**

**2b – Visualização das informações para o município selecionado**  
Santiago, RS, 2012



\*Os períodos demonstrados na legenda serão atualizados automaticamente quando da inserção de dados

**Figura 2 – Continuação**

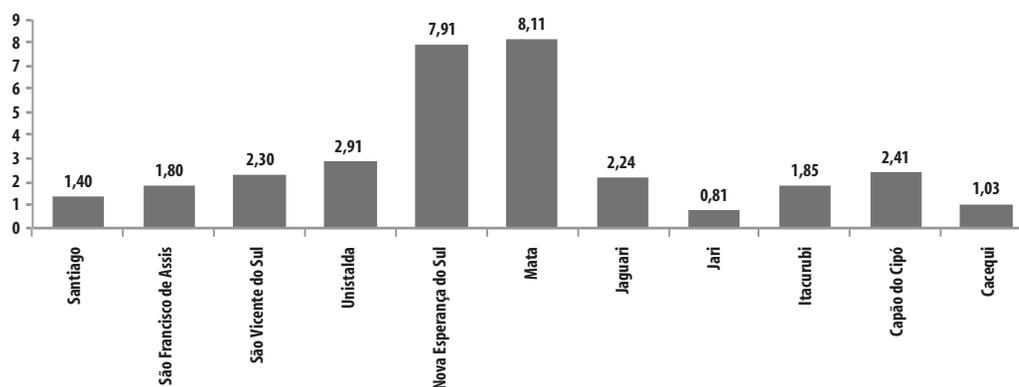
## 3a – Tela de seleção de indicadores

Indicadores	
IDSUS <sup>a</sup>	
Proporção de cobertura vacinal tetravalente <1 ano (2012)	Razão de internações clínico-cirúrgicas de média complexidade e população residente (2012)
Proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal (2012)	Razão de internações clínico-cirúrgicas de alta complexidade, por habitante (2012)
Razão de exames citopatológicos em mulheres de 25 a 59 anos (2012)	Proporção de cura de casos novos de tuberculose (2012)
Razão de exames de mamografia em mulheres de 50 a 69 anos (2012)	Proporção de cura de casos novos de hanseníase (2012)
Razão de procedimentos ambulatoriais de média complexidade e população residente (2012)	Taxa de incidência de sífilis congênita em < de 1 ano (2012)
Razão de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade e população residente (2012)	Proporção de primeira consulta odontológica programática (2012)
Proporção de parto cesariana (2012)	

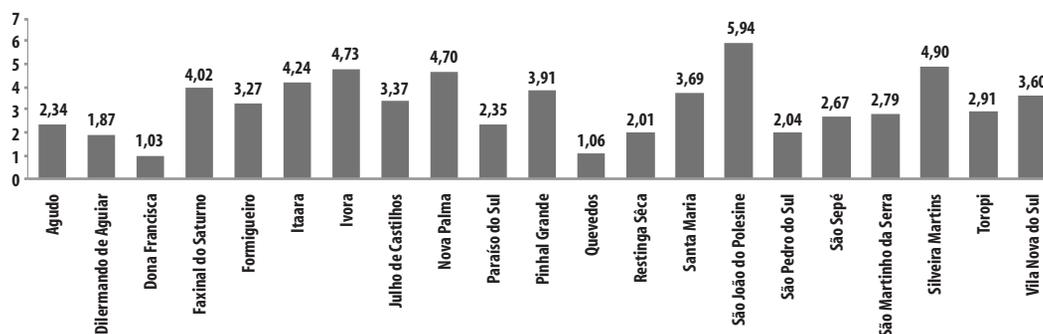
Selecione um indicador

3b – Exemplo de tela com o indicador IDSUS<sup>a</sup>

Razão de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade e população residente (2012). Região Entre Rios, 4ª CRS, RS.



Razão de procedimentos ambulatoriais de alta complexidade e população residente (2012). Região Verdes Campos, 4ª CRS, RS.



a) IDSUS: índice de desempenho do Sistema Único de Saúde

**Figura 3 – Indicadores para a Gestão Regional de Saúde (IGRES): (3a) Tela de seleção de indicadores e (3b) Exemplo de tela com o indicador IDSUS<sup>a</sup>**

Mestrado Profissional, cujo propósito primordial é o de qualificar o trabalhador e aprimorar seu ambiente de trabalho pelo engajamento científico, o que representa um avanço, rumo à superação da dicotomia serviço-academia e o cumprimento do artigo 14 da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que determina a integração ensino-serviço na formação e educação continuada dos profissionais do Sistema Único do Saúde, o SUS.<sup>13</sup>

## Referências

1. Brasil. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2011 jun 29;Seção 1:1.
2. Berreta IQ, Lacerda JT, Calvo MCM. Modelo de avaliação da gestão municipal para o planejamento em saúde. Cad Saude Publica. 2011 nov;27(11):2143-54.
3. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2 ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008.
4. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Os sistemas de informação em Saúde. In.: Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Sistema Único de Saúde. Brasília: CONASS; 2007. p.74-101. (Coleção Progestores - Para entender a Gestão do SUS, 1).
5. Secretaria da Saúde (Rio Grande do Sul). Comissão Intergestora Bipartite. Resolução nº 555/12. Altera a configuração e a quantidade de Regiões de Saúde no Rio Grande do Sul, e institui as Comissões Intergestores Regionais – CIR. /RS. Porto Alegre: Comissão Intergestora Bipartite; 2012. 4 p.
6. Marin HF. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. J Health Inform. 2010 jan-mar;2(1):20-4.
7. Viacava E, Almeida C, Caetano R, Fausto M, Macinko J, Martins M, *et al.* Uma metodologia de avaliação do desempenho do sistema de saúde brasileiro. Cienc Saude Coletiva. 2004 jul-set;9(3):711-24.
8. Makenzius M, Wamala S. Swedish public health policy: impact on regional and local public health practice and priorities. J Public Health Policy. 2015 Aug;36(3):335-49.
9. Lundgren B. Experiences from the Swedish determinants-based public health policy. Int J Health Serv. 2009;39(3):491-507.
10. Hovenga EJ. National healthcare systems and the need for health information governance. Stud Health Technol Inform. 2013;193:3-23.
11. Tilahun B, Kauppinen T, Kebler C, Fritz F. Design and development of a linked open data-based health information representation and visualization system: potentials and preliminary evaluation. JMIR Med Inform. 2014 Oct;2(2):e31.
12. Battesini M, Fischmann A, Weise AD. Identificação de prioridades em saúde: uma alternativa técnica de apoio à tomada de decisão. Cienc Saude Coletiva. 2013 dez;18(12):3673-82.
13. Brasil. 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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 1990 set 20;Seção 1:18068.

## Contribuição das autoras

Pereira BS e Tomasi E participaram da concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo intelectual do manuscrito, aprovação da versão final a ser publicada, e declaram ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho, garantindo sua precisão e integridade.

Recebido em 23/09/2015  
Aprovado em 27/03/2016