

Samilly Silva Miranda¹
Elissandro Miranda Martins²
Larissa Araújo Queiroz¹
Ana Paula Eufrázio do Nascimento Andrade¹
Lília Paula Souza Santos¹
Thiago Marcelino Sodré¹
Liliane Brito de Oliveira¹

The role of health information systems in supporting and managing Public Health Care: analysis of a midsize city of the Northeast region

| Os sistemas de informação em saúde e seu apoio à gestão e ao planejamento do Sistema Único de Saúde: análise de um município de médio porte da região Nordeste

ABSTRACT | Introduction:

Health information systems are important tools for assessing health status, planning and decision making.

Objective: *To assess the role health information systems play in the management and planning of the National Health Service (SUS) in the city of Serrinha, Bahia.* **Methods:** *We carried out quantitative-descriptive study, based on secondary data from DATASUS database.* **Results:** *Between 2011 and 2012, more men died than women (59.13% e 61.21% versus (vs) 40.87% e 38.55%) and the race/color most affected skin color was brown (49.04% and 45.10%). No data for dental care data was recorded in this period.* **Conclusion:** *Through this research, we detected the need for the city manager to value projects emphasizing the social determinants of health and to promote awareness and training for those responsible for feeding the databases.*

Keywords | *Health Information Systems; Health Planning; Public Health; Health Management.*

RESUMO | Introdução: Os sistemas de informação em saúde constituem instrumentos importantes para a avaliação do processo saúde e doença, planejamento e tomada de decisão. **Objetivo:** Demonstrar o papel dos sistemas de informação em saúde no apoio à gestão e ao planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Serrinha (BA). **Método:** Realizou-se estudo quantitativo-descritivo, a partir de dados secundários disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Resultados:** Observou-se que, nos períodos de 2011 e 2012, homens morreram mais que as mulheres (59,13% e 61,21% versus (vs) 40,87% e 38,55%) e que a raça/cor da pele mais acometida foi a parda (49,04% e 45,10%). No que concerne aos dados referentes à atenção odontológica, não foram encontrados registros destes períodos. **Conclusão:** Por meio desta pesquisa, percebe-se a necessidade de o gestor municipal valorizar em seus projetos os determinantes sociais em saúde, bem como estimular e promover capacitações tanto para os responsáveis em alimentar os bancos de dados quanto para os profissionais de saúde que fazem os registros.

Palavras-chave | Sistemas de Informação em Saúde; Planejamento em Saúde; Saúde Pública; Gestão em Saúde.

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana/BA, Brasil.

²Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz - Fundação Oswaldo Cruz, Salvador/BA, Brasil.

INTRODUÇÃO |

O Sistema de Informação é definido pela Organização Mundial de Saúde como um mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária para se planejar, organizar, operar e avaliar os serviços de saúde¹. White² acrescenta que este pode ser compreendido como um instrumento para adquirir, organizar e analisar dados necessários à definição de problemas e riscos para a saúde, avaliar a eficácia, eficiência e influência que os serviços prestados possam ter no estado de saúde da população, além de contribuir para a produção de conhecimento acerca da saúde e dos assuntos a ela ligados.

Os dados disponibilizados por um sistema de informação, para serem transformados em informação, dependem da capacidade de compreensão dos profissionais que têm acesso às bases de dados. Esses bancos de dados representam fontes importantes que podem ser utilizados rotineiramente em estudos epidemiológicos, na vigilância, pesquisa e na avaliação de programas e serviços³, mas que, no entanto, precisam ser compreendidos para gerar informações condizentes com a realidade.

No setor da saúde, a informação subsidia o processo decisório, uma vez que contribui para o conhecimento sobre as condições de saúde, mortalidade e morbidade, fatores de risco, condições demográficas, entre outras⁴. Assim, os Sistemas de Informação da Saúde (SIS) têm estrutura capaz de facilitar a obtenção e transformação de dados em informação, que são essenciais para compreender a situação de saúde da coletividade.

Nesse sentido, a realização de estudos que visam à obtenção de dados sobre o processo saúde-doença no âmbito de populações é essencial para a tomada de decisão na medicina clínica, no planejamento e administração na área da saúde. Estes contribuem, consideravelmente, com o estabelecimento das políticas de promoção, prevenção, controle ou tratamento, fornecendo indicadores que sirvam de suporte à execução e à avaliação das ações em saúde ou ainda ao estabelecimento de estratégias de pesquisas que superem as limitações das existentes.

Diante desse entendimento, este estudo visa demonstrar o papel dos SIS no apoio à gestão e ao planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS) no município de Serrinha (BA). Assim, a abordagem dessa temática se conforma de particular relevância para uma melhor atuação dos gestores

no âmbito do SUS, adicionalmente porque, até o momento, não há registros de pesquisas que tenham abordado a importância dos sistemas de informação no apoio à gestão e ao planejamento do referido município.

MÉTODOS |

Realizou-se um estudo quantitativo-descritivo, em decorrência da necessidade de descrever e quantificar as características sociodemográficas e de mortalidade, bem como os tipos de procedimentos odontológicos que foram realizados no município de Serrinha/BA. Foram utilizados dados secundários provenientes do banco de dados do Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS), disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Serrinha é um município brasileiro do estado da Bahia, localizado na mesorregião do Nordeste Baiano, a 173 km de Salvador. Apresenta, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁶, população estimada para 2015 de 83.275 indivíduos.

No site do DATASUS⁵, as informações sobre características demográficas e socioeconômicas, estatísticas vitais e de assistência à saúde do dito município foram colhidas a partir do *link* “Informações de saúde”, considerando o período de 2011 a 2012.

No quesito “demográficos e socioeconômicos”, selecionou-se a opção censos e, no mapa, a Bahia. Em seguida marcou-se: Linha (Município), Coluna (não ativa), Conteúdo (Pop. Residente), Período (2011 e 2012), Município (Serrinha). Na análise da distribuição da população por faixa etária e sexo foi seguido o roteiro: Linha (Faixa etária), Coluna (sexo), Conteúdo (População Residente), Período (2011 e 2012), Município (Serrinha).

Para os dados de mortalidade seguiu-se: Estatísticas Vitais – mortalidade geral – no mapa: Bahia. Selecionou-se: Linha (Cap. CID 10 - Classificação Internacional de Doenças), Coluna (não ativa), Conteúdo (óbitos por residência), Período (2011 e 2012), Município (Serrinha), Cap CID 10 (todas as categorias). Para obter os dados segundo sexo, realizou-se a seguinte sequência: Estatísticas Vitais – mortalidade geral – no mapa: Bahia. Selecionou-se: Linha (Sexo), Coluna (não

ativa), Conteúdo (óbitos por residência), Período (2011 e 2012), Município (Serrinha), Sexo (todas as categorias). Utilizando a mesma lógica, obteve-se dados referentes à mortalidade por raça/cor da pele, nível de escolaridade, estado civil e por local de ocorrência.

Para análise dos tipos de tratamento odontológico, foram selecionados: Assistência à saúde e Produção ambulatorial por local de atendimento; e os seguintes filtros: Procedimento; Quantidade aprovada; Período (2011 e 2012); Município (Serrinha); Subgrupo de Procedimentos (Tratamentos Odontológico e Bucomaxilofacial) e Complexidade (Atenção Básica).

A busca foi realizada por dois membros da pesquisa, sendo repetida em dias diferentes pelos mesmos pesquisadores, com o fito de confirmar os resultados encontrados, além de garantir que a falta de informação fosse decorrente de um problema momentâneo do sistema. Vale salientar que não foram realizadas buscas documentais no município, visto que o objetivo do artigo foi avaliar os dados disponíveis nos SIS.

Os dados sociodemográficos, de mortalidade e de tratamento odontológico foram tabulados por meio do software *TabWin*, versão 3.6. Após a tabulação, os dados

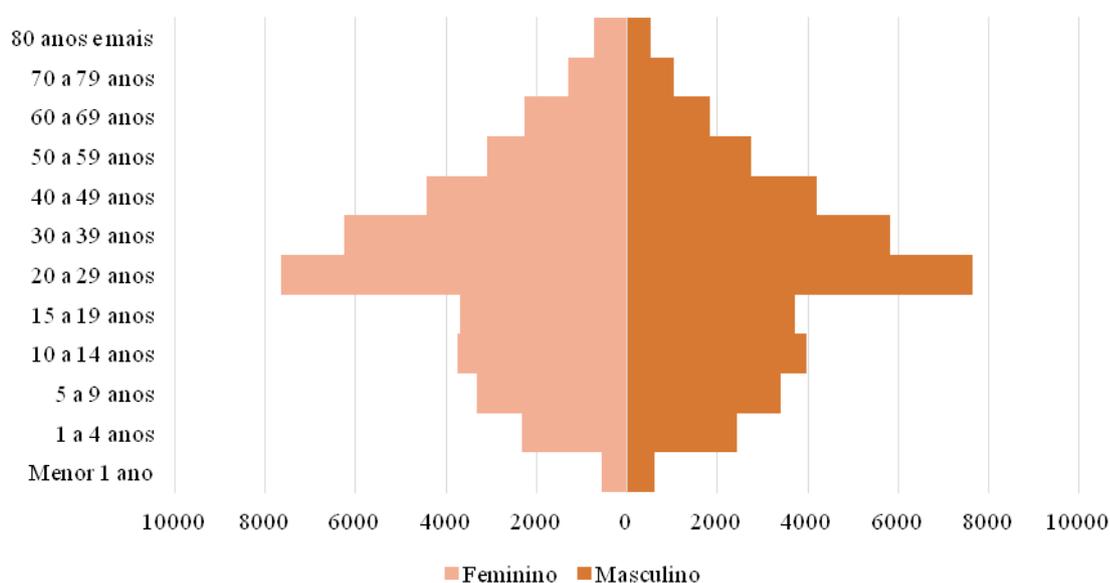
foram exportados para o programa *Microsoft Office Excel*® 2013 e foram organizados em formato de gráficos e tabelas.

RESULTADOS |

Os resultados sobre a distribuição da população por sexo, segundo faixa etária, revelam que o município não apresenta diferenças significativas em relação ao sexo e que existe uma predominância de indivíduos com idade entre 20 a 29 anos no biênio 2011-2012. Percebe-se também uma baixa taxa de natalidade, bem como um contingente de idosos acima de 80 anos bastante reduzido (Gráficos 1 e 2).

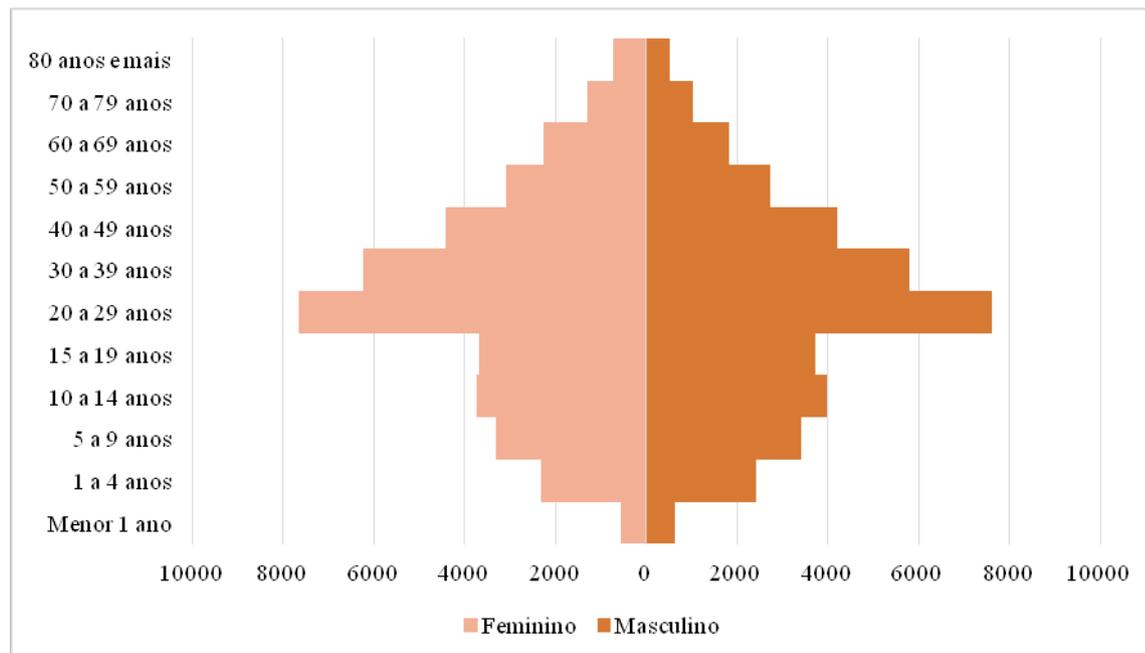
No que concerne aos dados de mortalidade segundo características socioeconômico-demográficas desta população, nota-se nos períodos de 2011 e 2012, respectivamente, que os homens (59,13% e 61,21%) morreram mais que as mulheres (40,87% e 38,55%), que a raça/cor da pele mais acometida foi a parda (49,04% e 45,10%), que aqueles que não possuíam nenhum ano de escolarização morreram mais (26,44% e 31,07%) e que os solteiros são mais vulneráveis ao óbito (32,22% e 30,37%). Salienta-se ainda que a maioria dos indivíduos vão a óbito em âmbito hospitalar (Tabela 1).

Gráfico 1 - Distribuição da população por sexo, segundo grupos de idade, Serrinha/BA, 2011



Fonte: Sistema de Informação em Saúde – DATASUS.

Gráfico 2 - Distribuição da população por sexo, segundo grupos de idade, Serrinha/BA, 2012



Fonte: Sistema de Informação em Saúde – DATASUS.

Tabela 1 - Mortalidade segundo características socioeconômico-demográficas da população do município de Serrinha/BA, 2011 e 2012

Características	2011 (N=416)		2012 (428)	
	N	%	N	%
Sexo				
Masculino	246	59,13	262	61,21
Feminino	170	40,87	165	38,55
Ignorado	-	-	01	0,24
Raça/cor da pele				
Branca	82	19,71	94	21,96
Preta	79	18,99	100	23,36
Amarela	-	-	1	0,24
Parda	204	49,04	193	45,10
Ignorado	51	12,26	40	9,34
Nível de escolaridade (anos de estudo)				
Nenhum	110	26,44	133	31,07
1 a 3 anos	98	23,56	89	20,80
4 a 7 anos	40	9,61	26	6,07
8 a 11 anos	19	4,57	8	1,87
12 anos e mais	4	0,96	3	0,71
Ignorado	145	34,86	169	39,48

*continua.

*continuação.

Estado civil				
Solteiro	134	32,22	130	30,37
Casado	118	28,37	113	26,41
Viúvo	57	13,70	85	19,86
Separado	12	2,88	08	1,87
Outro	9	2,16	05	1,17
Ignorado	87	20,67	86	20,32
Local de ocorrência				
Hospital	241	57,93	228	53,27
Outro estado	01	0,24	-	-
Domicílio	134	32,21	165	38,55
Via pública	22	5,29	19	4,44
Outros	17	4,09	14	3,27
Ignorado	1	0,24	02	0,47
TOTAL	416	100,00	428	100,00

Fonte: Sistema de Informação em Saúde – DATASUS.

Na avaliação das causas de mortalidade do município, de acordo com capítulos do CID-10, observa-se que a maioria das pessoas morreram principalmente por sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte (28,36% e 31,10%, em 2011 e em 2012, respectivamente) e por doenças do aparelho cardiovascular (21,40% e 18,46%, em 2011 e em 2012, respectivamente) (Tabela 2).

Quando da busca dos dados referentes à produção ambulatorial do SUS, relacionados aos tratamentos odontológicos realizados no município, não foram encontradas informações referentes a este aspecto. O sistema de informação indicava não existir registros.

Tabela 2 - Mortalidade segundo capítulos do CID-10 do município de Serrinha/BA, 2011 e 2012

Capítulos CID-10	2011 (N=416)		2012 (N=428)	
	N	%	N	%
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	16	3,85	18	4,20
Neoplasias (tumores)	41	9,86	40	9,34
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitário	3	0,72	1	0,23
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	34	8,17	24	5,61
Transtornos mentais e comportamentais	6	1,44	-	-
Doenças do sistema nervoso	4	0,96	4	0,93
Doenças do aparelho circulatório	89	21,40	79	18,46
Doenças do aparelho respiratório	22	5,29	27	6,31
Doenças do aparelho digestivo	14	3,36	21	4,91
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1	0,24	-	-
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	1	0,24	-	-
Doenças do aparelho geniturinário	8	1,92	4	0,93
Gravidez, parto e puerpério	2	0,48	-	-
Algumas afecções originadas no período perinatal	10	2,40	7	1,63
Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	4	0,96	6	1,40
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	118	28,36	133	31,10
Causas externas de morbidade e mortalidade	43	10,34	64	14,95
TOTAL	416	100,00	428	100,00

Fonte: Sistema de Informação em Saúde – DATASUS.

DISCUSSÃO |

Os dados de estatísticas de mortalidade revelam importantes fontes de informações para a identificação das desigualdades existentes segundo o sexo, raça/cor da pele e escolaridade de uma população. Em relação ao sexo, neste estudo, verificou-se maior mortalidade entre os homens. Segundo o IBGE⁷, a mortalidade masculina é superior à feminina ao longo de toda a vida, fazendo com que a esperança de vida dos homens seja inferior a das mulheres.

Para Souza⁸, esse fato pode ser explicado porque os homens se expõem mais a situações de acidentes e violência por causa de comportamentos reafirmadores da masculinidade, próprios da sociedade contemporânea, que simbolizam maior poder e exigem maior virilidade e agressividade, tornando-os paradoxalmente mais vulneráveis a eventos de risco de morte precoce por agravos evitáveis.

Ademais, os dados revelam que, quando se avalia por meio do SIA as condições sociais e econômicas da população, observa-se que aquelas que apresentam distribuição de rendimentos e escolaridade inferiores apresentam piores condições de saúde e que, portanto, revelam um perfil característico de causas de óbitos. Ressalta-se que esse cenário pode ser devido ao desigual acesso a serviços de saúde, à informação, às condições de vida (por exemplo, alimentação e hábitos saudáveis) ou às condições de trabalho, lazer, entre outros⁹.

A variável raça/cor também se constitui uma ferramenta de orientação para análise das desigualdades em saúde, podendo ser utilizada como um eficiente marcador da desigualdade social⁹. Os negros e pardos representam 48,84% da população brasileira e geralmente apresentam maior perda de anos potenciais de vida, maior número médio de anos não vividos e morrem, em média, em idades mais precoces por homicídios, acidentes de trânsito e demais causas externas^{10,11}. A desigualdade social em relação à raça/cor da pele repercute diretamente nos indicadores de saúde, principalmente aqueles referentes à população negra, grupo mais vulnerável a uma série de agravos e doenças, quando comparada com a população branca^{9,12}.

Em relação ao estado civil, os resultados também são condizentes com a literatura. Verbrugge¹³, utilizando dados

americanos, observou que os indivíduos separados ou divorciados têm o pior estado de saúde, isto é, apresentam maior número de doenças crônicas, incapacidades e problemas de declínio cognitivo. Em seguida, viriam os viúvos e os solteiros e, finalmente, os casados. Em geral, a maioria das pesquisas realizadas nos Estados Unidos ou em outros países desenvolvidos sobre diferenciais de saúde por estado marital mostram que as pessoas casadas tendem a ter melhor saúde, demandam menos por serviços de saúde e experimentam menor mortalidade quando comparadas com as não casadas^{14,15}.

Salienta-se ainda que o estudo revelou uma maior porcentagem de mortalidade por sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte. Nesse capítulo do CID-10, está presente condições sem diagnóstico ou causas mal definidas e desconhecidas de mortalidade. Assim, pode-se inferir que a qualidade dos dados sobre mortalidade fica comprometida quando uma proporção considerável de causas de morte é classificada como mal definida¹⁶.

Jorge, Laurenti e Gotlieb¹⁷, a partir de uma análise temporal da proporção dos óbitos sem diagnóstico ou causas mal definidas de 1979 a 2004 no Brasil, revelaram que, até meados da década de 1980, representava mais de 20% do total de óbitos captados pelo SIM; em 1990, havia declinado para cerca de 16%, e, nos anos 2000, sua frequência estava ao redor de 13%, sendo a região Nordeste a que apresentou proporção mais elevada entre as regiões do Brasil. Para os autores, os resultados são fruto de esforços dos gestores do Sistema, nos três níveis de atuação, federal, estadual e municipal, mas, embora auspiciosos, estão longe de corresponder a uma situação resolvida, visto que ainda é bastante elevado o índice de classificação de óbitos por causas mal definidas.

Estudo realizado em Minas Gerais buscou, por meio de uma pesquisa qualitativa, compreender o porquê da ocorrência de subnotificação de óbitos e de óbitos declarados com causa mal definida. Os entrevistados relataram: sepultamento sem exigência de documento nos denominados cemitérios não oficiais; registro do óbito em cartório com emissão de declaração de óbito sem assistência médica; e dificuldade de controle da ocorrência dos eventos devido à grande extensão da zona rural¹⁸.

É sabido que, na área da saúde, os programas e as políticas que têm como finalidade o controle de doenças

e mortes devem ser baseados em informações adequadas e oportunas sobre a natureza e extensão dos problemas observados, seus determinantes e sobre o impacto causado nas populações. Sem dúvida, os dados sobre mortalidade por idade, sexo e causa de morte se constituem na forma mais usada para atender às necessidades de planejamento e programação em saúde^{16,19}.

Ainda foi possível observar uma redução em relação ao número de óbitos por doenças cardiovasculares durante os anos de 2011 e 2012, fato que tem sido percebido no Brasil desde os anos 1990. Estudos têm observado uma progressiva redução na mortalidade por doenças cardiovasculares no país, mas que, apesar dessa redução, ainda apresentam taxas elevadas de morte por tais doenças²⁰⁻²².

Esta pesquisa também revelou existirem dificuldades operacionais nos diversos sistemas, como a não obtenção de dados referentes à produção ambulatorial do SUS relacionados aos tratamentos odontológicos realizados no município, impossibilitando a avaliação dos serviços. Uma das limitações pode estar atrelada à falta de uniformidade entre os profissionais envolvidos desde o registro dos dados à alimentação dos respectivos SIS. Esses problemas encontrados dificultam o processo de tomada de decisões, visto que as informações devem estar oportunamente disponíveis, ou seja, facilmente acessíveis ou recuperáveis.

Nesse sentido, quando não se tem acesso as informações que são geradas a partir dos dados alimentados pelos SIS, o planejamento e o desenvolvimento de políticas serão comprometidos, seja pela falta de realização, seja pela aplicação sem evidências das necessidades reais da população. Os gestores e profissionais de saúde precisam ter e conhecer bem as informações para poder exercer o processo de cuidado, de gerenciamento e de avaliação. Isto porque todas as atividades em saúde estão relacionadas com a busca e o uso da informação. Assim, quanto melhor os sistemas informatizados conseguem registrar, armazenar e disponibilizar esta informação, tanto melhor será o ato do profissional – melhor informação e maior qualidade na tomada de decisão²³.

CONCLUSÃO |

Os SIS são ferramentas essenciais ao apoio à gestão e ao planejamento do SUS, independentemente do município

estudado. Esta pesquisa evidencia que muitas questões relacionadas aos determinantes sociais em saúde ainda precisam ser valorizadas no município investigado. Ademais, dada a atual estrutura descentralizada para o levantamento de dados, cabe ao gestor municipal estimular e promover capacitações tanto para os responsáveis em alimentar os bancos de dados quanto para os profissionais de saúde que fazem os registros, seja de informações médicas, seja de odontológicas, para que esses sistemas cumpram o objetivo maior que é possibilitar o planejamento em saúde de maneira eficaz.

REFERÊNCIAS |

1. Guimarães EMP, Evora YDM. Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. *Ci Inf.* 2004; 33(1):72-80.
2. White KL. Information for health care: an epidemiological perspective. *Inquiry.* 1980; 17:296-312.
3. Coeli CM, Camargo Junior KR, Sanches KRB, Cascão AM. Sistemas de informação em saúde. In: Medronho R, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia.* 2. ed. Atheneu: São Paulo; 2009. p. 337-57.
4. Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. *Epidemiologia & saúde.* 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2003.
5. Brasil. DATASUS [internet]. [acesso em 16 jul 2015]. Disponível em: URL: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>.
6. Brasil. IBGE [internet]. [acesso em 21 nov 2015]. Disponível em: URL: <<http://cod.ibge.gov.br/2352L>>.
7. Brasil. IBGE. Observações sobre a evolução da mortalidade no Brasil: o passado, o presente e perspectivas [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acesso em 21 nov 2015]. Disponível em: URL: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2009/notastecnicas.pdf>>.
8. Souza ER. Masculinidade e violência no Brasil: contribuições para a reflexão no campo da saúde. *Cienc Saude Colet.* 2005; 10(1):59-70.

9. Fiorio NM, Flor LS, Padilha M, Castro DS, Molinari MCB. Mortalidade por raça/cor: evidências de desigualdades sociais em Vitória (ES), Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2011; 14(3):522-30.
10. Brasil. IBGE. Censo 2010 [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [acesso em 10 dez 2015]. Disponível em: URL: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/caracteristicas_da_populacao_tab_brasil_zip_ods.shtm>.
11. Araújo EM, Costa MCN, Hogan VK, Mota ELA, Araújo TM, Oliveira NF. Diferenciais de raça/cor da pele em anos potenciais de vida perdidos por causas externas. *Rev Saúde Pública.* 2009; 43(3):405-12.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde Integral da População Negra [internet]. [acesso em 21 nov 2015]. Disponível em: URL: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pop_negra/pdf/folder_politica.pdf>.
13. Verbrugge LM. Marital status and health. *JMF.* 1979; 41(2):267-85.
14. Goldman N, Korenman S, Weinstein R. Marital status and health among the elderly. *Soc Sci Med.* 1995; 40(12):1717-30.
15. Johnson NJ, Backlund E, Sorlie PD, Loveless CA. Marital status and mortality: the national longitudinal mortality study. *Ann Epidemiol.* 2000; 10(4):224-38.
16. Santo AH. Causas mal definidas de morte e óbitos sem assistência. *Rev Assoc Med Bras.* 2008; 54(1):23-8.
17. Jorge MHPM, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2007;12(3):643-54.
18. Campos D, Hadad SC, Abreu DMX, Cherchiglia ML, França E. Sistema de Informações sobre Mortalidade em municípios de pequeno porte de Minas Gerais: concepções dos profissionais de saúde. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013; 18(5):1473-82.
19. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. *Bull World Health Organ.* 2005; 83(3):171-7.
20. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol Serv Saúde.* 2014; 23(4):599-608.
21. Villela LM, Gomes FE, Meléndez JGV. Tendência da mortalidade por doenças cardiovasculares, isquêmicas do coração e cerebrovasculares. *Rev Enferm UFPE* 2014; 8(9):3134-41.
22. Mansur AP, Favarato D. Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Atualização 2011. *Arq Bras Cardiol.* 2012; 99(2):755-61.
23. Marin HF. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. *J Health Inform.* 2010; 2(1):20-4.

Correspondência para/Reprint request to:

Samilly Silva Miranda

*Rua Barão de Cotegipe, 95, Centro,
Serrinha/BA, Brasil*

CEP: 48700-000

Tel.: (75) 9165-9365 / (75) 3261-2682

E-mail: samillymiranda@gmail.com

Submetido em: 21/01/2016

Aceito em: 31/10/2016