



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

**TENDÊNCIA E DIFERENCIAIS DO ÍNDICE DE DESEMPENHO DAS
ESTATÍSTICAS VITAIS - VSPI (Q) NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2000 A 2015**

ALINE VANESSA DA SILVA

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
CURSO DE BACHAREL EM SAÚDE COLETIVA
NÚCLEO DE SAÚDE COLETIVA

ALINE VANESSA DA SILVA

**TENDÊNCIA E DIFERENCIAIS DO ÍNDICE DE DESEMPENHO DAS
ESTATÍSTICAS VITAIS -VSPI (Q) NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2000 A 2015**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientadora: Livia Teixeira de Souza Maia.

Coorientadora: Edilma Maria dos Santos.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2019

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4-2018

S586t Silva, Aline Vanessa da.
Tendência e diferenciais do índice de desempenho das estatísticas vitais -
VSPI (q) no Brasil, no período de 2000 a 2015/ Aline Vanessa da Silva. - Vitória
de Santo Antão, 2019.
52 folhas.; il.: color.

Orientadora: Livia Teixeira de Souza Maia.
Coorientadora: Edilma Maria dos Santos.
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado
em Saúde Coletiva, 2019.
Inclui referências e anexo.

1. Mortalidade - Brasil. 2. Estatísticas Vitais. 3. Sistemas de informação em
saúde. I. Maia, Livia Teixeira de Souza (Orientadora). II. Santos, Edilma Maria
dos (Coorientadora). III. Título.

304.64021 CDD (23. ed.)

BIBCAV/UFPE-132/2019

ALINE VANESSA DA SILVA

**TENDÊNCIA E DIFERENCIAIS DO ÍNDICE DE DESEMPENHO DAS
ESTATÍSTICAS VITAIS -VSPI (Q) NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2000 A 2015**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Aprovado em: 09/07/2019.

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Lívia Teixeira de Souza Maia. (Orientador)

Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. Ana Lúcia Andrade da Silva (Examinador Interno)

Universidade Federal de Pernambuco

Dra. Mariana Izabel Sena Barreto de Melo Cavalcanti
(Examinador Externo)

*Para cada tempestade, um arco íris.
Para cada lágrima, um sorriso.
Para cada cuidado, uma promessa.
Para cada problema, a vida lhe traga
alguém fiel com quem dividi-lo.
Para cada olhar, uma doce canção.
E para cada oração,
Uma grande resposta.*

Pe. Fábio de Melo.

AGRADECIMENTOS

Para todos que fizeram parte da construção deste estudo e dessa etapa de minha vida:

Gratidão a DEUS por segurar minha mão e ser minha fortaleza em todos os momentos, sem ele nada seria possível, mais ele trilhou os caminhos e me fez capaz;

A toda minha Família e meus amigos, a meu pai Ivanildo, em especial a minha mãe Valdenice, o ser humano mais inexplicável, guerreira e iluminada que conheço e que Deus me deu a benção e o privilégio de ser sua filha e poder chama-la de mãe, sem ela não seria nada do que sou e as minhas irmãs Amanda e Maria Eduarda;

A meu avô Amaro (in memoriam), pai como o chamava, por deixar seu legado compartilhando comigo um amor tão puro e a importância dos estudos na trajetória de todo ser humano, me fortalecendo para continuar a caminhada mesmo com tantos momentos que por vezes nos fazem perder um pouco a força para lutar pelos nossos objetivos;

A minha Orientadora Prof.^a Dr. Livia Teixeira por partilhar seus conhecimentos de forma construtiva e motivadora, estando presente desde o início da graduação;

A todos os Professores do curso de Saúde Coletiva do CAV que se doaram nessa construção coletiva de conhecimento;

Obrigada por caminharem comigo nessa jornada e fazer com que fosse possível a concretização deste objetivo;

E a todos que fizeram parte da conquista desta etapa;

O meu muito obrigada!

RESUMO

Introdução: A qualidade das informações de mortalidade reflete diretamente na análise de saúde, no perfil epidemiológico, no planejamento e na execução das ações, no entanto para alcançar suas finalidades, é necessário que seja de qualidade. No entanto, embora seja evidente a existência de progressos ainda se constata alguns entraves no que diz respeito a solidificação da qualidade dessas informações. **Objetivo:** Analisar a tendência temporal e os diferenciais do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais (VSPI) no Brasil, no período de 2000 a 2015. **Metodologia:** Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e ecológico de séries temporais, com abrangência do País, macrorregiões e Unidades da Federação (UF), debruçou-se sobre o Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais -VSPI (Q), analisando as seguintes variáveis: I- Valores do VSPI (Q) por UF e as respectivas médias das macrorregiões entre os anos de 2000 a 2015; II- Classificação do VSPI para as UF nos anos de 2000, 2005, 2010 e 2015; III- Escores dos Componentes de Qualidade do VSPI (Q) segundo UF e macrorregião nos anos de 2000 e 2015; e IV- Prioridades de ação necessárias para melhoria dos dados para as macrorregiões no mesmo período. **Resultados:** Houve tendência crescente estatisticamente significativa relacionado ao VSPI, no País, macrorregiões e Unidades da Federação (UF). Entre as Regiões do País, observou-se que a região Sul obteve a maior média em relação aos estados e a média do Brasil, observou-se ainda diferenciais regionais, destacando as Regiões Norte e Nordeste apresentando as menores médias e quanto aos componentes da qualidade, a causa de morte, nível de detalhamento e cobertura se destacaram com piores resultados, dessa maneira sendo os principais componentes a serem priorizados. **Discussão:** Constatou-se melhoria na qualidade das informações de mortalidade, resultado também encontrados por outros autores, destacando-se nas regiões Norte e Nordeste do País onde foram realizadas iniciativas pelo Ministério da Saúde, pois tratam-se das regiões com piores resultados. Os diferenciais regionais foram encontrados por vários autores evidenciando as mesmas regiões, sobre os componentes, os seguimentos mencionados anteriormente com piores resultados também foram encontrados em outros estudos, ressaltando a priorização para esses componentes da qualidade. **Conclusões:** A qualidade das informações de mortalidade ainda é no Brasil um desafio a ser debatido e enfrentado, visto que embora evidencie avanços, outros entraves assumem importância.

Palavras-chave: Mortalidade. Estatísticas Vitais. Sistemas de informação em saúde.

ABSTRACT

Introduction: The quality of the analysis information in the health analysis, in the epidemiological profile, in the planning and in the execution of the actions, however, in order to access its purposes, it is necessary that it be of quality. However, one possibility for continued progress is that some barriers should not take into account a consolidation of the quality of this information. **Objective:** To analyze the temporal trend and the differentials of the Vital Statistics Performance Index (VSPI) in Brazil, from 2000 to 2015. **Methodology:** A quantitative, descriptive and ecological study of time series, covering the country, macroregions and Federative Units (UF), was carried out on the Vital Statistics Performance Index - VSPI (Q), analyzing the following variables: I- VSPI (Q) values by UF and the respective averages of macroregions between the years 2000 to 2015; II- Classification of VSPI for the UF in the years of 2000, 2005, 2010 and 2015; III- Scores of the Quality Components of the VSPI (Q) according to UF and macroregion in the years 2000 and 2015; and IV- Priorities of action required to improve the data for macro-regions in the same period. **Results:** There was a growing statistically significant trend related to VSPI, in the Country, macro regions and Federal Units (UF). Among the Regions of the Country, it was observed that the South region obtained the highest average in relation to the states and the average of Brazil, regional differences were also observed, highlighting the North and Northeast Regions presenting the lowest averages and the components of quality, the cause of death, level of detail and coverage stood out with worse results, thus being the main components to be prioritized. **Discussion:** There was an improvement in the quality of mortality information, a result that was also found by other authors, especially in the North and Northeast regions of the country where initiatives were carried out by the Ministry of Health, since these are the regions with the worst results. The regional differentials were found by several authors showing the same regions, on the components, the previously mentioned followings with worse results were also found in other studies, emphasizing the prioritization for these quality components. **Conclusions:** The quality of mortality information in Brazil is still a challenge to be debated and faced, given that although there are advances, other obstacles are important.

Keywords: Mortality. Vital Statistics. Health information systems.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANACONDA- Analysis of Causes of National Deaths for Action

CMD- Causas Mal Definidas

CG- Códigos Garbages

DATASUS- Departamento de Informática do SUS

DO- Declaração de Óbito

RIPSA- Rede Interagencial de Informação para a Saúde

SIA-SUS- Sistema de Informações Ambulatoriais

SIH-SUS- Sistema de Informações Hospitalares

SIM- Sistema de Informações da Atenção Básica

SINAN- Sistema de informações de agravos de Notificação

SINASC- Sistema de informações sobre Nascidos Vivos

SIS- Sistemas de Informação em Saúde

SIPNI- Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações

SUS- Sistema Único de Saúde

VSPI – Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 Informação em saúde	12
2.2 Estatísticas vitais e o SIM	13
2.3 Qualidade das informações de mortalidade	14
3 OBJETIVOS	18
3.1 Objetivo Geral:	18
3.2 Objetivos Específicos:	18
4 ARTIGO	19
O presente trabalho está apresentado no formato de artigo requerido pela <i>Revista Brasileira de Epidemiologia</i>, cujas normas para submissão de artigos se encontram em anexo (anexo a).	19
ANEXO - Ilustrações.....	37
5 CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA	47

1 INTRODUÇÃO

As estatísticas vitais e de saúde são componentes essenciais dos sistemas de informação em saúde. O registro imediato após o nascimento é um direito humano, confere identidade e facilita o acesso aos serviços primordiais como saúde, educação e benefícios sociais. Já o registro do óbito garante à população o direito à herança, propicia aprimorar o padrão dos registros eleitorais, permite conhecer o perfil epidemiológico e possibilidade de os sistemas de saúde adaptar as políticas públicas para sobreviver em mortes evitáveis. São as estatísticas vitais que agrupam informações sobre os eventos vitais durante a vida, incluindo as características dos eventos e da pessoa (OMS/OPAS, 2017).

As estatísticas de mortalidade são a base para a análise de situação de saúde de uma população, é através das informações sobre mortalidade que se conhece o perfil epidemiológico de uma população, analisa tendências, levanta prioridades, avalia os programas realizados, dentre outras finalidades, sendo de grande importância na saúde pública (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004).

Os dados de óbito não têm apenas uma função legal, mais possibilitam e são empregados no processo de conhecimento da situação de saúde da população, assim como na criação de ações que propiciem sua melhoria. Porém, para que isso ocorra, há necessidade de que os dados sejam fidedignos e retratem a realidade, tendo a Declaração de óbito (DO) emitida pelo médico como base na produção das estatísticas de mortalidade (BRASIL, 2009a).

Visando subsidiar as informações em saúde, a captação, alimentação de dados e a construção de diagnósticos de saúde, os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) foram criados e dentre eles está o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) (MELLO JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007).

O SIM foi implantado no Brasil em 1975 e com abrangência nacional desde 1979, tendo como objetivo informatizar os dados dos óbitos e traçar o perfil das causas de morte. No escopo das ações do sistema, destacam-se: a codificação da causa do óbito; o processamento de dados; definição do fluxo operacional e a divulgação de informações sobre as mortes (BRASIL, 2001).

Para Mello Jorge *et al.*, (2008) os dois principais problemas que interferem na qualidade da informação dos óbitos são: o subregistro das mortes e as falhas no preenchimento da DO.

Outros aspectos importantes a serem analisados na avaliação da qualidade das estatísticas vitais são: a completude das variáveis, fidedignidade e a consistência (SILVA, *et al.* 2013).

Cabe ainda destacar a importância das causas mal definidas (CMD), que correspondem às de morte registradas com diversas inespecificações e incompletudes, não permitindo evidenciar claramente a causa do óbito dos indivíduos (PAES, 2007). Esse grupo de causas assume relevância, uma vez que indicam problemas de acesso e qualidade da assistência médica recebida pela população (LAURENTI; MELLO JORGE; GOTLIEB, 2004).

Visando a superação desses problemas o Ministério da Saúde aumentou o aporte de recursos para a qualificação das informações de mortalidade com foco no Norte e Nordeste do País ao longo dos anos, para que dessa maneira o SIM obtivesse melhor estrutura para ofertar melhores resultados (FRANÇA *et al.*, 2014). Dessa forma, verificou-se uma redução na proporção de causas mal definidas, principalmente nas regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2004a; BRASIL 2004b).

No entanto, embora seja evidente a existência de progressos, ainda se constata a persistência de diferenciais, tanto na cobertura como na qualidade dos dados, observando-se grandes variações entre as unidades da federação, com piores resultados, especialmente localizados nas regiões Norte e Nordeste (ANDRADE; SZWARCOWALD, 2007).

Na medida em que o SIM avançou na qualidade das informações, novos desafios assumem relevância, dentre eles destacam-se as causas pouco úteis ou códigos garbage (GB). Essas causas básicas de óbitos, são assim denominadas, por possuírem diagnósticos incompletos, sendo dessa maneira “pouco úteis” para análise dos dados de mortalidade, necessitando de ajustes para melhor identificação da real causa específica da morte (ISHITANI, 2017). O autor ressalta a importância de trabalhar nesse grupo de causas, tanto na perspectiva de aprimoramento do SIM, como para contribuir na construção de intervenções necessárias (ISHITANI, 2017).

Diante desse cenário e vislumbrando a inserção de estratégias inovadoras para avaliar a qualidade dos dados sobre mortalidade, o Ministério da Saúde adaptou e traduziu o software ANACONDA – Análise de Causas de Morte (Nacional) para Ação – que compõe o programa de inovação "Dados para Saúde" da Bloomberg e dentre suas competências a ferramenta calcula o índice geral da qualidade dos dados de mortalidade, ao qual esse estudo se debruça (BRASIL, 2018).

O "Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais" – VSPI (Q), apresenta uma pontuação geral e a classificação, possibilitando o monitoramento e avaliação do desempenho do sistema de estatísticas vitais dos dados de mortalidade, considerando os componentes

primordiais para a qualidade e ponderando-os mediante importância na utilidade geral dos dados (MIKKELSEN; LOPES, 2017).

Considerando a relevância da qualidade das informações para a construção de diagnósticos situacionais de saúde mais precisos e conseqüentemente a adoção de intervenções e de Políticas Públicas mais direcionadas e efetivas, o presente estudo se debruça sobre a tendência e os diferenciais do índice de desempenho das estatísticas vitais - VSPI (Q) no Brasil.

A pesquisa busca, portanto, responder às seguintes questões: De que forma se comportou o VSPI (Q) no Brasil entre o período de 2000 a 2015? Será que há diferenças regionais no desempenho das estatísticas de óbito no país? Tais questões permitirão conhecer os desafios que permeiam a melhoria da qualidade das informações e dessa forma contribuir para ampliar o conhecimento sobre o tema e apoiar a definição de estratégias para qualificação das informações.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Informação em saúde

A informação no âmbito da saúde é essencial tanto para democratização como para aprimorar a gestão e os serviços de saúde. Informatizar as atividades do Sistema Único de Saúde (SUS) através das diretrizes tecnológicas é fundamental para que as atividades sejam descentralizadas e que os recursos sejam utilizados de forma viável, juntamente com o controle social. Com esse intuito o Departamento de Informática do SUS-DATASUS passou a ser responsável por coletar, processar e propagar as informações sobre saúde (BRASIL, 2009b).

Sendo a informação uma ferramenta essencial para dar base e possibilitar a construção de análises de saúde, o auxílio à tomada de decisões evidenciadas, planejamento de ações estratégicas mediante situação e necessidade de saúde, dentre outros campos, é necessário que essa informação seja de qualidade e que assim, os dados juntamente com a análise dos territórios possam cumprir com o seu papel e realizar intervenções efetivas, como proposto (BRASIL, 2004c).

Para Moraes (2002) a informação em saúde possibilita reforçar os direitos humanos, contribuir para a eliminação da miséria e das desigualdades sociais, e ao mesmo tempo subsidiar o processo de decisão, em prol de uma atenção à saúde com efetividade, qualidade e respeito à singularidade de cada indivíduo e ao contexto de cada população.

A informação construída com dados válidos e confiáveis é condição principal para que se realize uma análise de situação sanitária adequada, assim como para programar ações e tomar decisões evidenciadas cientificamente. Esse processo se inicia a partir do registro dos dados de mortalidade (RIPSA, 2008).

No intuito de melhorar a qualidade dos dados foram criados os SIS, que se caracterizam por ser um conjunto de componentes inter-relacionados, que coletam, processam, armazenam e transmitem a informação. Estes agrupam um conjunto de dados, informações e conhecimentos que são usados na área da saúde para apoiar o planejamento, aprimoramento e processo decisório dos diversos profissionais envolvidos no atendimento tanto aos pacientes, quanto aos usuários do SUS (MARIN, 2010).

Segundo Neves (2011) para que os SIS desenvolvam seu papel em sua potencialidade devem trabalhar com integração, pois a desarticulação entre os mesmos não resultará em processos de trabalhos mais resolutivos. O autor ressalta ainda que para romper com essa dificuldade, as questões políticas e de processos de trabalho precisam ser desconstruídas e avançadas.

Rouquayol (2003) destaca alguns sistemas que atuam no país e que são de extrema relevância na construção da informação e na condução de diversos processos que permeiam o campo da Saúde Pública. Dentre os quais se destacam o Sistema de Informação Ambulatorial (SIA), O Sistema de Informação Hospitalar (SIH), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SIPNI) e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), sendo este último o mais antigo dos sistemas.

2.2 Estatísticas vitais e o SIM

A realização do Registro Civil tanto para os nascimentos quanto para os óbitos é uma obrigatoriedade determinada pela Legislação Brasileira. No que se refere às mortes o autor levanta dois objetivos que o ato de registrar proporciona: o primeiro seria a comprovação oficial do evento ocorrido com o indivíduo, os seus direitos e a natureza da morte, ou seja, a finalidade jurídica do atestado de óbito, já o segundo relata estar relacionado aos aspectos quantitativos e qualitativos da mortalidade. Esses dados permitirão identificar quantos indivíduos morrem, as características sociodemográficas dos mesmos, e, sobretudo de que estão morrendo (causas da morte), pois através desses dados será possível conhecer e estabelecer o perfil epidemiológico da população e elencar ações de prevenção (LAURENTI; MELLO JORGE, 2015).

Ainda de acordo com Laurenti e Mello Jorge (2015) conhecer o nível de saúde de uma população é importante tanto para criação de programas, quanto no elencar de prioridades. Os indicadores de saúde ajudam na análise de tais informações, porém a qualidade das mesmas depende dos sistemas de informação e conseqüentemente da forma que os dados estão sendo produzidos, coletados e trabalhados.

As estatísticas de mortalidade são de grande valor na saúde pública, visto que por meio das mesmas é possível avaliar as condições de vida das populações, identificar os respectivos grupos de risco, para assim planejar e implementar programas de saúde pública que possa intervir na realidade encontrada, assim como avalia-los quanto a sua eficácia. São por meio das informações obtidas dos registros das causas de morte que o governo irá priorizar suas despesas, investindo em programas e intervenções para doenças e agravos a saúde específicos, ressaltando dessa forma a importância de que as informações sobre as causas de morte sejam precisas e completas (ISHITANI; FRANÇA 2001).

Santo (2014) ressalta que as informações sobre mortalidade são uma fonte de dados de grande relevância para os estudos epidemiológicos, demográficos, como também para o planejamento em saúde.

O SIM é responsável pelo processo de coleta, armazenamento e o gerenciamento dos registros de óbito, sendo a alimentação do mesmo obrigatória em todos os municípios, posteriormente enviados as secretarias estaduais de saúde e transmitidos para o banco de dados nacional (MORAIS; COSTA, 2017).

A DO instrumento do SIM é composta por três vias, autocopiativas, prenumeradas sequencialmente, padronizadas e que são distribuídas pelas Secretarias Estaduais e Municipais de saúde e emitidas pelo médico (BRASIL, 2009a).

Lucena *et al.*, (2014) ressalta que o instrumento padronizado para alimentação do SIM, a DO, permite a aquisição de estatísticas com uma melhor qualidade sobre as causas de morte. Todavia, para o alcance dessa melhoria é necessário o correto preenchimento da mesma, que proporcionará uma redução na proporção de óbitos por causas mal definidas que derivam de um processo de preenchimento desse instrumento de forma inadequada ou incompleta, influenciando na qualidade dos dados. Dessa maneira, mediante o correto preenchimento da DO, esse instrumento será primordial para aprimorar a qualidade dos dados estatísticos sobre a mortalidade da população de um País.

2.3 Qualidade das informações de mortalidade

Para a construção de uma análise adequada da situação de saúde que possa contribuir para a tomada de decisões e definição de ações de saúde, é necessário que se tenha informações de qualidade, assim como o investimento de recursos. Logo, a capacitação dos

atores envolvidos (produção e análise dos dados) e o monitoramento dos dados que são disponibilizados nos Sistemas são estratégias fundamentais (MELLO JORGE, 2010).

Para Gomes (2002) a qualidade das informações que o SIM disponibiliza será influenciada não só pelo próprio sistema de informação, mais que a qualidade do programa do computador, a capacitação dos profissionais e principalmente dos codificadores de causa básica de óbito influenciam, assim como fatores externos ao sistema. O autor ainda ressalta que, quando há inadequação ou inexistência na assistência, será difícil coletar informações confiáveis sobre a causa de morte e que uma importante fonte de qualidade dos dados de mortalidade refere-se à qualidade do preenchimento da declaração de óbito (principal instrumento do SIM).

Uma das ideias relatadas pelo autor trata-se de que a verificação da informação e se a mesma é de qualidade ocorra no local onde foi produzida no intuito de melhorar a qualidade dos dados e aproximar o profissional de saúde no processo da qualidade da informação (GOMES, 2002).

Vasconcelos (2004) em seu estudo afirma que a 10ª Revisão da classificação Internacional de Doenças em 1996, juntamente com as modificações que foram feitas, visando facilitar na captura e na codificação das informações sobre as causas de morte e seleção da causa básica, foram fatores que colaboraram para a melhoria na qualidade da informação.

Almeida e Alencar (2000) comentam que os problemas nos indicadores são provenientes das falhas em sua cobertura, em especial nas regiões Norte e Nordeste e colocam a introdução de mecanismos gerenciais como possibilidade para o aprimoramento dos SIS. Contudo, argumentam também que as coberturas deficientes são atribuídas, em uma parte significativa, à situação da exclusão social em que vive grande parte da população, em especial as das regiões citadas anteriormente.

No entanto, mesmo sendo perceptíveis vários entraves para a consolidação de uma boa qualidade das informações de mortalidade, o SIM vem melhorando gradualmente, quanto a sua cobertura, como também a qualidade dos seus dados, mesmo evidenciando problemas nas informações da causa básica, todavia essa variável também apresentou melhorias (MELLO JORGE; LAURENTI; GOTLIEB, 2007). Outro elemento relacionado à qualidade das informações são as incompletudes. Soares e Horta (2007) e Costa e Frias (2011) relatam que o não preenchimento ou preenchimento incorreto de algumas variáveis é um dos fatores que influenciam nas incompletudes e que isso ocorre devido aos profissionais médicos não as considerarem importantes.

É importante ressaltar que a proporção de causas mal definidas é utilizada para avaliar a qualidade das informações de mortalidade, dessa maneira identificando altas proporções, logo identifica-se problemas quanto à qualidade, podendo relacionar a problemas de acesso e assistência médica, o que vai de encontro ao comprometimento da fidedignidade das estatísticas de mortalidade por causa de óbito (LAURENTI, MELLO JORGE, GOLTIEB 2004).

Ainda no que tange as Causas mal definidas, algumas iniciativas foram realizadas para seu enfrentamento, como por exemplo, a implementação do programa ‘Redução do Percentual de Óbitos por Causas Mal Definidas’, que apresentou bons resultados ao que se diz respeito à redução dessas causas com foco nas regiões Norte e Nordeste (FRANÇA *et al.*, 2014).

No entanto, embora seja evidente a existência de progressos, ainda se constata a persistência de diferenciais, tanto na cobertura como na qualidade dos dados, observando-se grandes variações entre as unidades da federação, com piores resultados, especialmente localizados nas regiões Norte e Nordeste (ANDRADE; SZWARCOWALD, 2007). Estudo mais recente realizado nas capitais brasileiras reiteram a existência de desigualdades territoriais com melhores resultados para as regiões Sul e Sudeste do País (MAIA *et al.*, 2017).

Nessa perspectiva um novo componente tem ganhado relevância no que se diz respeito aos desafios enfrentados para a qualidade das informações dos óbitos, as causas pouco úteis de mortalidade, também identificados como “códigos lixo” ou códigos *garbages*. Essas causas básicas de óbitos, são assim denominadas, por possuírem diagnósticos incompletos, sendo dessa maneira “pouco úteis” para análise dos dados de mortalidade, necessitando de ajustes para melhor identificação da real causa específica da morte (ISHITANI, 2017). Diante desse cenário e na perspectiva de inserção de estratégias inovadoras para avaliar a qualidade dos dados sobre mortalidade, o Ministério da Saúde adaptou e traduziu o software ANACONDA – Análise de Causas de Morte (Nacional) para Ação – que compõe o programa de inovação "Dados para Saúde" da Bloomberg (BRASIL, 2018).

Desenvolvida, pela Escola de População e Saúde Global de Melbourne em parceria com o Instituto Suíço de Saúde Pública e Tropical da Universidade de Basel, ferramenta eletrônica chamada Analysis of Causes of National Deaths for Action (ANACoD). A Analysis of Causes of National Deaths for Action (ANACONDA) expande o conjunto de análises incluídas na ANACoD, especialmente para identificação e categorização dos "códigos pouco úteis" (ou códigos *garbage* como comumente são conhecidos) (MIKKELSEN; LOPEZ, 2017).

A ferramenta é composta por 10 passos, no qual o último passo trata-se do índice de resumo geral da qualidade dos dados de mortalidade, o "Índice de Desempenho das

Estatísticas Vitais" – VSPI (Q), o mesmo possui o objetivo de possibilitar o avanço no que diz respeito à qualidade das informações de mortalidade, bem como a percepção da fragilidade dos sistemas, as estratégias de intervenção e a avaliação do desempenho dos sistemas de estatísticas vitais de mortalidade do país.

Para desenvolver uma análise mais robusta o VSPI (Q) combina cinco componentes em uma única medida: 1) cobertura de notificação; 2) qualidade da notificação da causa de morte; 3) nível de detalhamento sobre as causas; 4) frequência de causas biologicamente implausíveis; 5) percentual de óbitos com idade e sexo ignorados, a partir de tais componentes o índice identifica e elenca as prioridades para a ação de acordo com os resultados encontrados (MIKKELSEN; LOPEZ, 2017). O índice trabalha com a pontuação geral e classificação que possibilita o monitoramento e a avaliação do desempenho dos sistemas de estatísticas vitais dos dados de mortalidade, levando em consideração os componentes primordiais para a qualidade e ponderando-os mediante importância na utilidade geral dos dados (MIKKELSEN; LOPEZ, 2017).

Dessa forma é pertinente destacar a relevância de explorar o VSPI, a fim de redimensionar a potencialidade das estatísticas de mortalidade, do SIM e em especial da qualidade das informações.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

Analisar a tendência temporal e os diferenciais do índice de desempenho das estatísticas vitais -VSPI (Q) no Brasil, no período de 2000 a 2015.

3.2 Objetivos Específicos:

- Analisar a tendência temporal do VSPI (Q) (VSPI) no Brasil, segundo macrorregiões e unidades da federação, no período de 2000 a 2015.
- Descrever a classificação do VSPI (Q) no Brasil suas unidades da federação no período do estudo.
- Identificar os componentes de qualidade (scores) e as prioridades de ação para melhoria dos dados, no país, segundo macrorregiões e unidades da federação, no período de 2000, 2005, 2010 e 2015;

4 ARTIGO

O presente trabalho está apresentado no formato de artigo requerido pela *Revista Brasileira de Epidemiologia*, cujas normas para submissão de artigos se encontram em anexo (anexo a).

TITULO:

TENDÊNCIA E DIFERENCIAIS DO ÍNDICE DE DESEMPENHO DAS ESTATÍSTICAS VITAIS - VSPI (Q) NO BRASIL, NO PERÍODO DE 2000 A 2015.

TRENDS AND DIFFERENTIALS OF THE VITAL STATISTICS PERFORMANCE INDEX FOR DATA QUALITY - VSPI (Q) IN BRAZIL, PER 2000 TO 2015.

TITULO RESUMIDO:

ÍNDICE DE DESEMPENHO DAS ESTATÍSTICAS VITAIS NO BRASIL

VITAL STATISTICS PERFORMANCE INDEX FOR DATA QUALITY IN BRAZIL

Aline Vanessa da Silva¹

Lívia Teixeira de Souza Maia²

Edilma Maria dos Santos³

¹Discente da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória. R. Alto do Reservatório, s/n - Bela Vista, Vitória de Santo Antão - PE, 55608-680. E-mail: vanessa12aline@gmail.com

² Professora Doutora da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória. R. Alto do Reservatório, s/n - Bela Vista, Vitória de Santo Antão - PE, 55608-680. E-mail: livia_tsouza@yahoo.com.br

³Bacharel em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória. R. Alto do Reservatório, s/n - Bela Vista, Vitória de Santo Antão - PE, 55608-680. E-mail: edilmasantos1711@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A qualidade das informações de mortalidade reflete diretamente na análise de saúde, no perfil epidemiológico, no planejamento e na execução das ações, no entanto para alcançar suas finalidades, é necessário que seja de qualidade. No entanto, embora seja evidente a existência de progressos ainda se constata alguns entraves no que diz respeito a solidificação da qualidade dessas informações. **Metodologia:** Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e ecológico de séries temporais, com abrangência do País, macrorregiões e Unidades da Federação (UF), debruçou-se sobre o Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais -VSPI (Q), analisando as seguintes variáveis: I- Valores do VSPI (Q) por UF e as respectivas médias das macrorregiões entre os anos de 2000 a 2015; II- Classificação do VSPI para as UF nos anos de 2000, 2005, 2010 e 2015; III- Escores dos Componentes de Qualidade do VSPI (Q) segundo UF e macrorregião nos anos de 2000 e 2015; e IV- Prioridades de ação necessárias para melhoria dos dados para as macrorregiões no mesmo período. **Resultados:** Houve tendência crescente estatisticamente significativa relacionado ao VSPI, no País, macrorregiões e Unidades da Federação (UF). Entre as Regiões do País, observou-se que a região Sul obteve a maior média em relação aos estados e a média do Brasil, observou-se ainda diferenciais regionais, destacando as Regiões Norte e Nordeste apresentando as menores médias e quanto aos componentes da qualidade, a causa de morte, nível de detalhamento e cobertura se destacaram com piores resultados, dessa maneira sendo os principais componentes a serem priorizados. **Discussão:** Constatou-se melhoria na qualidade das informações de mortalidade, resultado também encontrados por outros autores, destacando-se nas regiões Norte e Nordeste do País onde foram realizadas iniciativas pelo Ministério da Saúde, pois tratam-se das regiões com piores resultados. Os diferenciais regionais foram encontrados por vários autores evidenciando as mesmas regiões, sobre os componentes, os seguimentos mencionados anteriormente com piores resultados também foram encontrados em outros estudos, ressaltando a priorização para esses componentes da qualidade. **Conclusões:** A qualidade das informações de mortalidade ainda é no Brasil um desafio a ser debatido e enfrentado, visto que embora evidencie avanços, outros entraves assumem importância.

Palavras-chave: Mortalidade. Estatísticas Vitais. Sistemas de informação em saúde.

ABSTRACT

Introduction: The quality of the analysis information in the health analysis, in the epidemiological profile, in the planning and in the execution of the actions, however, in order to access its purposes, it is necessary that it be of quality. However, one possibility for continued progress is that some barriers should not take into account a consolidation of the quality of this information. **Methodology:** A quantitative, descriptive and ecological study of time series, covering the country, macroregions and Federative Units (UF), was carried out on the Vital Statistics Performance Index - VSPI (Q), analyzing the following variables: I- VSPI (Q) values by UF and the respective averages of macroregions between the years 2000 to 2015; II- Classification of VSPI for the UF in the years of 2000, 2005, 2010 and 2015; III- Scores of the Quality Components of the VSPI (Q) according to UF and macroregion in the years 2000 and 2015; and IV- Priorities of action required to improve the data for macroregions in the same period. **Results:** There was a growing statistically significant trend related to VSPI, in the Country, macro regions and Federal Units (UF). Among the Regions of the Country, it was observed that the South region obtained the highest average in relation to the states and the average of Brazil, regional differences were also observed, highlighting the North and Northeast Regions presenting the lowest averages and the components of quality, the cause of death, level of detail and coverage stood out with worse results, thus being the main components to be prioritized. **Discussion:** There was an improvement in the quality of mortality information, a result that was also found by other authors, especially in the North and Northeast regions of the country where initiatives were carried out by the Ministry of Health, since these are the regions with the worst results. The regional differentials were found by several authors showing the same regions, on the components, the previously mentioned followings with worse results were also found in other studies, emphasizing the prioritization for these quality components. **Conclusions:** The quality of mortality information in Brazil is still a challenge to be debated and faced, given that although there are advances, other obstacles are important.

Keywords: Mortality. Vital Statistics. Health information systems.

Introdução

As estatísticas vitais e de saúde são componentes essenciais dos sistemas de informação em saúde (SIS). O registro do nascimento é um direito humano e confere ao indivíduo o acesso aos serviços primordiais, já o registro óbito concede direito à herança e dentre outras finalidades permite conhecer o perfil epidemiológico das populações, as características dos eventos e das pessoas e possibilita que os sistemas de saúde adaptem as políticas públicas para sobrevir em mortes evitáveis¹.

As estatísticas de mortalidade são a base para a análise de situação de saúde, e possibilita para além de conhecer o perfil, analisar tendências, levantar prioridades, avaliar os programas realizados, dentre outras finalidades, tratando-se de grande importância na saúde pública². No Brasil, o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) foi concebido em 1975 para suprir as falhas do Sistema do Registro Civil e permitir conhecer o perfil epidemiológico da mortalidade em todo o país³.

No escopo das ações do SIM, destacam-se: a codificação da causa do óbito; o processamento de dados; definição do fluxo operacional e a divulgação de informações sobre as mortes, tendo como principal instrumento é a Declaração de óbito (DO)⁴. Apesar da sua importância, ainda se identificam problemas na qualidade das informações sobre óbitos no país, dentre os quais destacam-se o subregistro das mortes e as falhas no preenchimento da DO⁵. Outros aspectos importantes a serem analisados na avaliação da qualidade das estatísticas vitais são: a completude das variáveis, fidedignidade e a consistência⁶.

Cabe ainda destacar a importância das causas mal definidas (CMD), que correspondem às de morte registradas com diversas inespecificações e incompletudes, não permitindo evidenciar claramente a causa do óbito dos indivíduos⁷. Esse grupo de causas

assume relevância, uma vez que indicam problemas de acesso e qualidade da assistência médica recebida pela população².

Visando a superação desses problemas, ao longo dos anos o Ministério da Saúde aumentou o aporte de recursos para que o SIM tivesse maior estrutura para ofertar melhores resultados⁸. Dessa forma, verificou-se uma redução na proporção de causas mal definidas, principalmente nas regiões Norte e Nordeste⁹⁻¹⁰.

No entanto, embora seja evidente a existência de progressos, ainda se constata a persistência de diferenciais, tanto na cobertura como na qualidade dos dados, observando-se grandes variações entre as unidades da federação, com piores resultados, especialmente localizados nas regiões Norte e Nordeste¹¹.

Na medida em que o SIM avançou na qualidade das informações, novos desafios assumem relevância, dentre eles destacam-se as causas pouco úteis ou códigos garbage (GB). Essas causas básicas de óbitos, são assim denominadas, por possuírem diagnósticos incompletos, sendo dessa maneira “pouco úteis” para análise dos dados de mortalidade, necessitando de ajustes para melhor identificação da real causa específica da morte¹². O autor ressalta a importância de trabalhar nesse grupo de causas, tanto na perspectiva de aprimoramento do SIM, como para contribuir na construção de intervenções necessárias¹².

Diante desse cenário e vislumbrando a inserção de estratégias inovadoras para avaliar a qualidade dos dados sobre mortalidade, o Ministério da Saúde adaptou e traduziu o software ANACONDA – Análise de Causas de Morte (Nacional) para Ação – que compõe o programa de inovação "Dados para Saúde" da Bloomberg e dentre suas competências a ferramenta calcula o "Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais" – VSPI (Q)¹³. Esse índice possibilita o monitoramento e avaliação do desempenho do sistema de estatísticas vitais dos dados de mortalidade, considerando os componentes primordiais para a qualidade e ponderando-os mediante importância na utilidade geral dos dados¹⁴.

O VSPI (Q) combina cinco componentes em uma única medida: 1) cobertura de notificação; 2) qualidade da notificação da causa de morte; 3) nível de detalhamento sobre as causas; 4) frequência de causas biologicamente implausíveis; 5) percentual de óbitos com idade e sexo ignorados, a partir de tais componentes o índice identifica e elenca as prioridades para a ação de acordo com os resultados encontrados¹⁴.

Considerando a relevância da qualidade das informações, o estudo do VSPI (Q), ainda pouco explorado, assume potencial de realizar uma avaliação pertinente e inovadora sobre o cenário da qualidade das estatísticas de mortalidade. Nesse sentido o presente estudo tem por objetivo analisar a tendência e os diferenciais do índice de desempenho das estatísticas vitais - VSPI (Q) no Brasil no período de 2000 a 2015.

Métodos

Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo e ecológico de séries temporais, tendo como área de abrangência o Brasil e suas respectivas unidades da federação (UF) e macrorregiões. Foram analisadas as informações do Índice de desempenho das estatísticas vitais -VSPI (Q) disponibilizadas no passo 10 da ferramenta ANACONDA (Analysis of Causes of National Deaths for Action).

Os arquivos de dados do país e das UF foram obtidos no link do programa na página do Ministério da Saúde¹³, para o período de 2000 a 2015. Os dados tabulados foram processados em planilhas eletrônicas do Excel.

Foram analisadas as seguintes variáveis: I - Valores do VSPI (Q) por UF e as respectivas médias das macrorregiões entre os anos de 2000 a 2015; II - Classificação do VSPI (Q) para as UF nos anos de 2000, 2005, 2010 e 2015; III- Escores dos Componentes de Qualidade do VSPI (Q) segundo UF e macrorregião nos anos de 2000 e 2015; e IV -

Prioridades de ação necessárias para melhoria dos dados para as macrorregiões no mesmo período.

Os valores (pontuação geral) do VSPI (Q) foram classificados como: Baixo (<50%), Médio (51% - 69%) e Alto (70% e mais). Valores desse índice acima de 85% ou mais sugerem o bom funcionamento e dados confiáveis que atende à maioria das necessidades de políticas de saúde, enquanto que valores abaixo de 50% apontam um sistema de dados de mortalidade com problemas.

O valor final do VSPI (Q) é calculado como o produto simples da pontuação dos cinco componentes: I -Qualidade da notificação de idade e sexo; II- Qualidade da notificação da causa de morte; III- Causas de morte biologicamente implausíveis; IV- Nível de detalhamento sobre as causas e V- Cobertura de notificação dos óbitos.

Os Escores dos componentes específicos indicam seus respectivos impactos na qualidade dos dados. Quanto menor o escore, mais necessária é a concentração de esforços na melhoria do componente. Logo, a contribuição dos cinco componentes na diferença do valor do VSPI (Q) para 100% são apresentados nas prioridades de ação necessárias para melhoria dos dados.

Para estimativa da tendência temporal utilizou-se o modelo de regressão polinomial (linear) simples, no qual os valores da série são considerados como variável dependente (Y) e os períodos do estudo como variável independente (X). Sendo, portanto, definido o VSPI (Q) como variável de desfecho (Y) e o ano como a variável explicativa (X). As tendências foram calculadas considerando os valores do intercepto (b_0), da inclinação da reta (b_1) e a respectiva significância estatística (p-valor) e intervalos de confiança (IC 95%). O ajuste do modelo de regressão foi analisado por meio do cálculo do coeficiente de determinação (R^2).

Para verificação dos diferenciais regionais na tendência calculou-se o Índice Relativo de Aumento (IRA%), mediante o referencial teórico de Regidor (2004) ¹⁵(X), o *Slope and*

Relative Indices of Inequality. O IRA% possibilita a representação do quanto, em percentual, o coeficiente de regressão representa da média do VSPI (Q) no período analisado.

Foram ainda construídos mapas para representação da classificação do VSPI (Q) segundo unidade da federação nos anos de 2000, 2005, 2010 e 2015. A variação percentual (V%) utilizada na comparação de anos extremos da série na análise dos componentes foi assim calculada: Valor final – Valor inicial/ Valor inicial x 100.

A pesquisa utilizou, exclusivamente, dados secundários de domínio público do Ministério da Saúde, dessa forma, não sendo necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos.

Resultados

No Brasil o VSPI (Q) passou de 69,2 em 2000 para 78,5 em 2015, um aumento de 13,4%. Ao longo de todo o período as regiões Sul e Centro-Oeste apresentaram os mais elevados valores do índice, com uma média de 75,8 e 74,8, respectivamente. Já as regiões Norte e Nordeste foram as que demonstraram os mais baixos resultados do índice, entretanto, foi também nessas regiões onde se verificou o maior incremento, com um crescimento 26,5% e 46,5%, respectivamente (Figura 1).

Foi verificada uma tendência crescente estatisticamente significativa do VSPI no País em todas as macrorregiões e Unidades da Federação (Tabela 1). Dentre as regiões destacam-se as Regiões Norte e Nordeste com índices mais baixos 62,94 e 63,30 respectivamente, em contrapartida Sul (75,78) e Centro-oeste (74,78) obtiveram resultados maiores, Sul ultrapassando o índice do País que foi de 75,44 (Tabela 1).

Entre os Estados, o Acre com 56,69 e o Maranhão com 56,03 apresentaram os piores índices, enquanto que o Rio Grande do Sul e Paraná os melhores resultados com 77,88 e

72,24 respectivamente. Destaca-se ainda o estado de Pernambuco que obteve média superior à verificada em todos os estados da sua Região com 70,57 (Tabela 1).

É importante apontar que, embora os valores do VSPI (Q) mais baixos tenham sido verificados no Norte e Nordeste, também foram nessas regiões onde se observou maior aumento, com IRA% de 1,56% e 2,51%, respectivamente (Tabela 1).

Quando analisamos o VSPI (Q) quanto à sua Classificação, no primeiro ano da série, o Brasil era classificado com índice médio, passando a ser categorizado como alto a partir de 2002 e assim permanecendo até o último ano da série (Figura 2).

Em 2000, 5 estados foram classificados como VSPI (Q) baixo (Acre, Maranhão, Piauí, Paraíba e Bahia), 17 demonstraram resultados médios e 5 com índice alto (São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul, Mato Grosso e o Distrito Federal) (Figura 2). Em 2005 nenhum estado foi classificado com índice baixo, 17 estavam com VSPI (Q) médio e 10 categorizados como alto. Em 2010, passou para 14 estados com índice médio e 13 obtiveram classificação de VSPI (Q) alto. O último ano analisado demonstra o crescimento da quantidade de estados com índice alto, com apenas 4 estados com VSPI (Q) médio (Acre, Roraima, Amapá e Bahia) (Figura 2).

Ainda foi observado que os estados de Roraima e Amapá permaneceram, durante todo o período, com classificação média do índice. Vale ressaltar que os estados das regiões Norte e Nordeste apresentaram classificação médio em boa parte dos anos e que apenas o estado de Pernambuco começou a ser classificado como alto a partir de 2005, permanecendo assim até 2015 (Figura 2).

Com relação aos componentes da qualidade (escores), observou-se que a notificação de idade e sexo e as causas de morte biologicamente implausíveis foram os que apresentaram melhor desempenho em toda a série. Enquanto que a qualidade da notificação da causa de morte, o nível de detalhamento sobre as causas e cobertura de notificação dos óbitos,

obtiveram os piores resultados, embora tenham sido registradas melhorias nesses indicadores no período estudado (Tabela 2).

A qualidade da notificação de causa de morte apresentou uma melhoria no país. Em 2000 registrava-se um escore de 75,6, aumentando para 82,0 em 2015, um incremento de 8,5%. Dentre as regiões, observou-se que no Norte e Nordeste, embora partam de patamares mais baixos, foram também as que registraram maior crescimento, passando de 72,0 em 2000 para 82,9 em 2015, com uma variação de 13,6%. No Norte e de 65,0 para 81,1, um aumento de 24,8% nesse mesmo período. Enquanto que a região Sul passou de 81,0 para 84,8, com uma variação de 4,7% e o Centro-oeste aumentou de 80,0 para e 85,2 variando 6,5% (Tabela 2).

Ainda em relação a esse componente, o crescimento mais expressivo foi observado nos estados da Paraíba com incremento de 48,4% e Maranhão com 37,4% (Tabela 2).

No componente de Nível de detalhamento das causas a região Norte obteve os mais baixos resultados com 85,5 (2000) e 89,1 (2015) variando 4,3%. Entre seus Estados os piores resultados foram registrados em Roraima com 80,9 (2000) e 85,2 (2015) e variação de 5,3% e Amapá com 80,4 (2000) e 85,2 (2015) variação de 6,0%. (Tabela 2).

Destaca-se no Componente de cobertura, a Região Nordeste com os mais baixos resultados em comparação às demais, com 83,2 (2000) e 96,2 (2015) e 15,6% de variação. Dentre os estados, se verificou maior crescimento no período, passando de 52,1 em 2000 para 93,0 em 2015, um incremento de 78,5%, seguido pelo Ceará com aumento de 22,0% (Tabela 2).

Quando observamos as prioridades de ação de acordo com as variáveis dos componentes da qualidade, o componente de qualidade das causas de morte obteve maior porcentagem para todos os Estados e para o País para ser priorizado. Em seguida o Componente de Nível de detalhamento das causas para todas as regiões e posteriormente a

priorização para cobertura referente a todas as regiões, em Relação ao País a ordem só se modificou em relação aos dois últimos componentes citados com priorização para cobertura e posteriormente para Nível de detalhamento (Figura 3).

Discussão

O presente estudo constatou a tendência de crescimento, estatisticamente significativa, do VSPI (Q) no Brasil e em todas as unidades de agregação estudadas (macrorregiões e unidades da federação). Atualmente o país e a maioria expressiva dos estados brasileiros apresentam-se classificados como VSPI (Q) alto, demonstrando o bom funcionamento e adequação das estatísticas de mortalidade. A melhoria na qualidade das informações sobre mortalidade no país também é relatada por outros autores¹⁶ que além de corroborar com esses achados, os relacionam com os diversos esforços e investimentos realizados no intuito de melhorar essas informações, como por exemplo: o aprimoramento tecnológico dos SIS, regulamentação dos instrumentos de coleta e maior velocidade no processamento e disponibilização dos dados, dessa maneira facilitando que a identificação das irregularidades acontecesse mais rapidamente¹⁶.

Outras abordagens também foram realizadas nos últimos 15 anos, exemplificando o estabelecimento de metas relacionadas ao aumento da cobertura das informações de mortalidade tanto nos estados, quanto nos municípios, desenvolvimento de painéis de monitoramento das informações, a implantação de comitês de investigação do óbito por causas mal definidas foram algumas das ações, contribuindo assim para a melhoria expressiva das informações vitais¹⁷⁻¹⁸.

Contudo, para além da percepção dessa melhoria, também foi possível constatar diferenciais regionais na qualidade das informações do SIM, onde os piores resultados foram encontrados nas Regiões Norte e Nordeste, enquanto que os melhores no centro-sul do país.

Presume-se que possui associação entre a deficiência da qualidade dos registros de óbitos e as condições sociais, econômicas e de saúde das populações. Para Paes (2007)⁷ não é por acaso que a maioria dos estados do Norte e Nordeste apresentem altos níveis de sub-registro e alta proporção de causas mal definidas, ressaltando que também são nessas regiões que se verifica que muitos dos indicadores de desenvolvimento são os mais precários do país⁷.

Cabe destacar, porém, que apesar dos estados das regiões Norte e Nordeste do país terem concentrado os piores resultados, foi também nessas regiões onde se observou maior evolução. Diante disso, é pertinente destacar algumas iniciativas de qualificação das informações em saúde nessas localidades.

Com o intuito de melhorar as informações de mortalidade, a partir do ano de 2005, o Ministério da Saúde deu início ao projeto de qualificação dessas informações, focando nas regiões Norte e Nordeste. Como ações principais foram realizadas: contratação de apoiadores para os Estados; desenvolvimento de instrumentos de investigação de óbitos e de aplicativos para auxiliar e monitorar os municípios no decorrer das investigações dos óbitos com causas mal definidas (CMD) realização de relacionamento de registros do SIM, o estabelecimento das metas para as investigações, além do monitoramento tanto dos resultados como do indicador de “percentual de óbitos por causas mal definidas” nas Unidades da Federação⁸.

Nota-se por meio dos achados desse estudo que no ano de 2005 apenas o estado de Pernambuco teve classificação Alto, no que diz respeito a todos os outros estados das regiões Norte e Nordeste

Ainda apresentando algumas iniciativas, por volta de 2011, no intuito de avaliar se as informações vitais estavam adequadas, assim como prover estratégias que incentivem a utilização dos dados ofertados pelos sistemas de Informação em Saúde, o Ministério de saúde deu início ao método de envio de esforços buscando a qualificação do Sistema de Informação sobre Mortalidade¹⁵.

No que se refere aos dados obtidos neste estudo é possível identificar que no ano de 2011 ainda se evidenciava um cenário de menor qualidade nas Regiões Norte e Nordeste quando comparado as outras Regiões do País e que a partir de 2012 houve uma mudança significativa nos dados dessas regiões diante das variáveis que o estudo se propôs, logo pode-se relacionar essa melhoria que transitou nesses anos a essa iniciativa do ministério.

É pertinente destacar que este estudo evidenciou que o preenchimento da causa de morte e o nível de detalhamento dessas causas, são os componentes de qualidade das estatísticas de mortalidade que mais carecem de melhoria em todas as regiões, estados e no país. Dessa forma esses dois componentes juntamente com a cobertura foram os três com maiores porcentagens a serem priorizados. Tal achado vai ao encontro da discussão sobre o novo desafio para o SIM que são as denominadas causas poucos úteis de mortalidade. Silva *et al* (2013)¹⁹ reforçam a importância do preenchimento das informações sobre as causas de morte e seu detalhamento para a consolidação das informações e realização de estudos epidemiológicos. Relacionando com os resultados aqui demonstrados e os componentes da qualidade, o autor relata que as baixas coberturas e alta proporção de óbitos com causas mal definidas está possivelmente associada com condições socioeconômicas, considerando que são situações notadas principalmente na região Nordeste²⁰.

Outro estudo levanta que ainda persistem desafios para o alcance de uma cobertura universal e que se descortinam novos desafios para a qualidade, mencionando a melhoria no

nível de detalhamento da classificação da causa básica de morte, assim como ações direcionadas a melhoria dos registros vitais ¹⁶.

Quando se fala em melhoria da qualidade das informações, é pertinente destacar que para a consolidação da mesma, é necessário que o processo de transformação e melhoria seja contínuo e abarque diferentes e inovadoras iniciativas.

Portanto, dessa forma é pertinente destacar que a dedicação precisa ser constante, sendo necessário rever medidas e ações concretas para conseguir o aprimoramento dos Sistemas, como por exemplo: busca ativa de eventos cabíveis a vigilância do óbito incorporados na rotina da vigilância em saúde na esfera municipal, a realização a autópsia verbal em localidades desassistidas, juntamente com a integração com os comitês de prevenção do óbito materno, fetal e infantil, como também a capacitação dos profissionais envolvidos na produção da informação²¹.

No presente estudo, não obstante à relevância dos achados, encontrou como um dos limites à restrição da análise aos anos de 2000 a 2015 e às unidades da federação, não sendo possível a realização por município. Entretanto, a pesquisa inova na utilização do software anaconda, uma ferramenta nova e que possibilita dentre tantas outras possibilidades, a mensuração do VSPI (Q) como um dos seus passos, este permitindo uma avaliação da qualidade de forma agregada e de individual por meio de cada componente, indicando porcentagens de priorização, tudo em um mesmo índice, ressaltou essa metodologia como principal potencial desse estudo.

Considerações Finais

O presente estudo constatou por meio do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais - VSPI (Q) que houve uma melhoria na qualidade das informações de Mortalidade no País,

macrorregiões e estados, o que pode resultar dos esforços empregados pela gestão do SUS nas últimas décadas. Entretanto, persistem diferenciais regionais no desempenho das estatísticas vitais, principalmente no que diz respeito aos estados das regiões Norte e Nordeste que apesar dos avanços, ainda concentram os piores resultados.

Os componentes da qualidade (scores) apontam as variáveis com maiores dificuldades para melhoria da qualidade dos seus dados, que são: Qualidade das causas de morte, Nivel de detalhamento das causas e cobertura de Notificação. Logo, são os componentes necessitam de maior priorização na adoção de estratégias de melhorias do SIM. Ademais, tais achados revelam o desafio atual das causas pouco úteis de mortalidade.

Faz-se necessário ressaltar que por meio dos Componentes e Prioridades foi possível perceber a realidade das fragilidades da qualidade das informações em nosso território e elencar as variáveis a serem priorizadas, tendo em vista que essa ferramenta possibilita o direcionamento para que seja realizada estratégias de enfrentamento e aprimoramento no que diz respeito à qualidade das informações, visto que embora seja evidente essa melhoria no nosso território, ainda trata-se de um desafio e de uma temática a ser trabalhada e aprofundada no sentido de avançar na consolidação da qualidade das informações.

REFERÊNCIAS

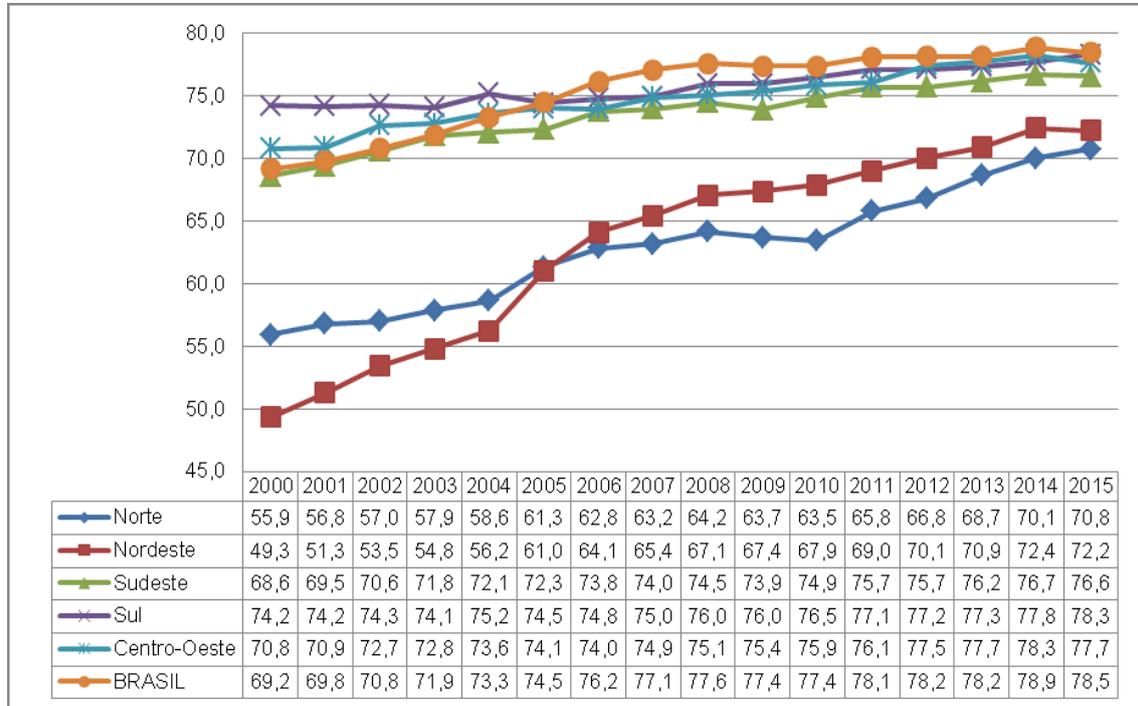
1. OMS/OPAS; **29ª CONFERÊNCIA SANITÁRIA PAN-AMERICANA 69ª SESSÃO DO COMITÊ REGIONAL DA OMS PARA AS AMÉRICAS** Washington, D.C., EUA, 25 a 29 de setembro de 2017.1
2. LAURENTI, Ruy; MELLO JORGE, Maria Helena P. de; GOTLIEB, Sabina Léa D. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p.909-920, dez. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000400012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 04 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000400012>.
3. MELLO-JORGE, M. H. P.; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S. L. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 3, p. 643-654, 2007. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000300014. Acesso em: 16 de junho de 2018.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de procedimentos do Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Brasília: Funasa; 2001 Acesso em 16, junho de 2018. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sis_mortalidade.pdf
5. MELLO JORGE, Maria Helena Prado de; LAURENTI, Rui; LIMA-COSTA, Maria Fernanda; GOTLIEB, Sabina Léa Davison; CHIAVEGATTO FILHO, Alexandre Dias Porto. A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 17, n. 4, p. 271-281, dez. 2008 . Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742008000400004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 25 out. 2018. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742008000400004>.
6. Silva RS, Oliveira CM, Ferreira DKS, Bonfim CV. Avaliação da completude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – Sinasc – nos Estados da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009. **Epidemiol Serv Saude**. 2013;22(2):347-52. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000200016>
7. PAES, N. A. Qualidade das estatísticas de óbitos por causas desconhecidas dos Estados brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.3, p.436-45, 2007.
8. FRANÇA, Elisabeth; TEIXEIRA, Renato; ISHITANI, Lenice; DUNCAN, Bruce Bartholow; CORTEZ-ESCALANTE, Juan José; MORAIS NETO, Otaliba Libânio de, SZWARCOWALD, Célia Landman. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. **Rev Saúde Pública**. São Paulo.2014.48(4):671-81. <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/118221/000963384.pdf?sequence=1> Acesso em: 27 de outubro 2018.

9. Ministério da Saúde (BR). **Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC) para os profissionais do Programa de Saúde da Família**. 2. ed. rev. atual. Brasília: Ministério da Saúde; 2004a. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).
10. Ministério da Saúde (BR). **Monitoramento da acurácia dos sistemas de informações sobre mortalidade e nascidos vivos**. In: Anais da 3ª Expoepi: Mostra Nacional de Experiências Bem-sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças [Internet]; 2003 nov 18-21; Salvador. Brasília: Ministério da Saúde, 2004b[citado 2016 ago 04]. 216 p. (Série D. Reuniões e Conferências). Disponível em: Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anais_3expoepi.pdf
11. Andrade CLT, Szwarcwald CL. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002. **Cad Saude Publica**. 2007;23(5):1207-16. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007000500022>.
12. ISHITANI. L. H, TEIXEIRA. R. A, ABREU. D. M. X, PAIXÃO. L. M. M. M, FRANÇA. E. B. **Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013**. Revista Brasileira de Epidemiologia MAIO 2017; 20 SUPPL 1: 2017.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informação e análise epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde**. 2018. Disponível em:<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/aplicativos/anaconda/>. Acesso em 01 de junho de 2019.
14. MIKKELSEN, L; LOPEZ, A. D. **Improving cause of death information. Guidance for assessing and interpreting the quality of mortality data using ANACONDA**. Resources and tools October 2017. Disponível em:<https://crvsgateway.info/file/5179/56>. Acesso em : 01 de junho de 2019.
15. REGIDOR, E. Measures of health inequalities:part 2. Journal of epidemiology and community health, v. 58, n.11,p. 900, 2004.
16. FRIAS, Paulo Germano.; SZWARCWARD, Célia Landman.; LIRA, Pedro Israel Cabral. Estimacão da mortalidade infantil no contexto de descentralizacão do Sistema Único de Saúde (SUS). **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 11, n. 4, p. 463470, 2011. Disponível em:http://oasisbr.ibict.br/vufind/Record/CRUZ_a56037a1ef358e58f06c49af6564a14d Acesso em 08 de outubro de 2018.
17. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PIC. Avaliacão dos sistemas de informacões sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. **Cad Saude Publica** 2014; 30(10):2068-2080.

18. Lima EE, Queiroz BL. Evolution of the deaths registry system in Brazil: associations with changes in the mortality profile, under-registration of death counts, and ill-defined causes of death. *Cad Saude Publica* 2014; 30(8):1721-1730.
19. SILVA, Laura Pedrosa da; MOREIRA, Claudia Maria Marques; AMORIM, Maria Helena Costa; CASTRO, Denise Silveira de; ZANDONADE, Eliana. **Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos e do Sistema de Informações sobre Mortalidade no período neonatal, Espírito Santo, Brasil, de 2007 a 2009.** Disponível em: DOI: 10.1590/1413-81232014197.08922013. Acesso em: 22 de outubro de 2018.
20. MACHADO. Borges Cícera. **Avaliação da qualidade do sistema de informação sobre mortalidade no estado do Ceará.** 2007. Curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública–CMASP. Disponível em: http://www.uece.br/ppsac/dmdocuments/ciceraborges_2007.PDF Acesso em 09 de novembro de 2018.
21. PEREIRA, Cândida Correia de Barros; VIDAL, Suely Arruda; CARVALHO, PATRÍCIA, Ismael de; FRIAS, Paulo Germano de. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) em Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 13, p. 39-49, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151938292013000100005&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em 25 de setembro de 2018.

ANEXO - Ilustrações

Figura 1: Evolução do VSPI segundo macrorregião. Brasil, 2000 a 2015.



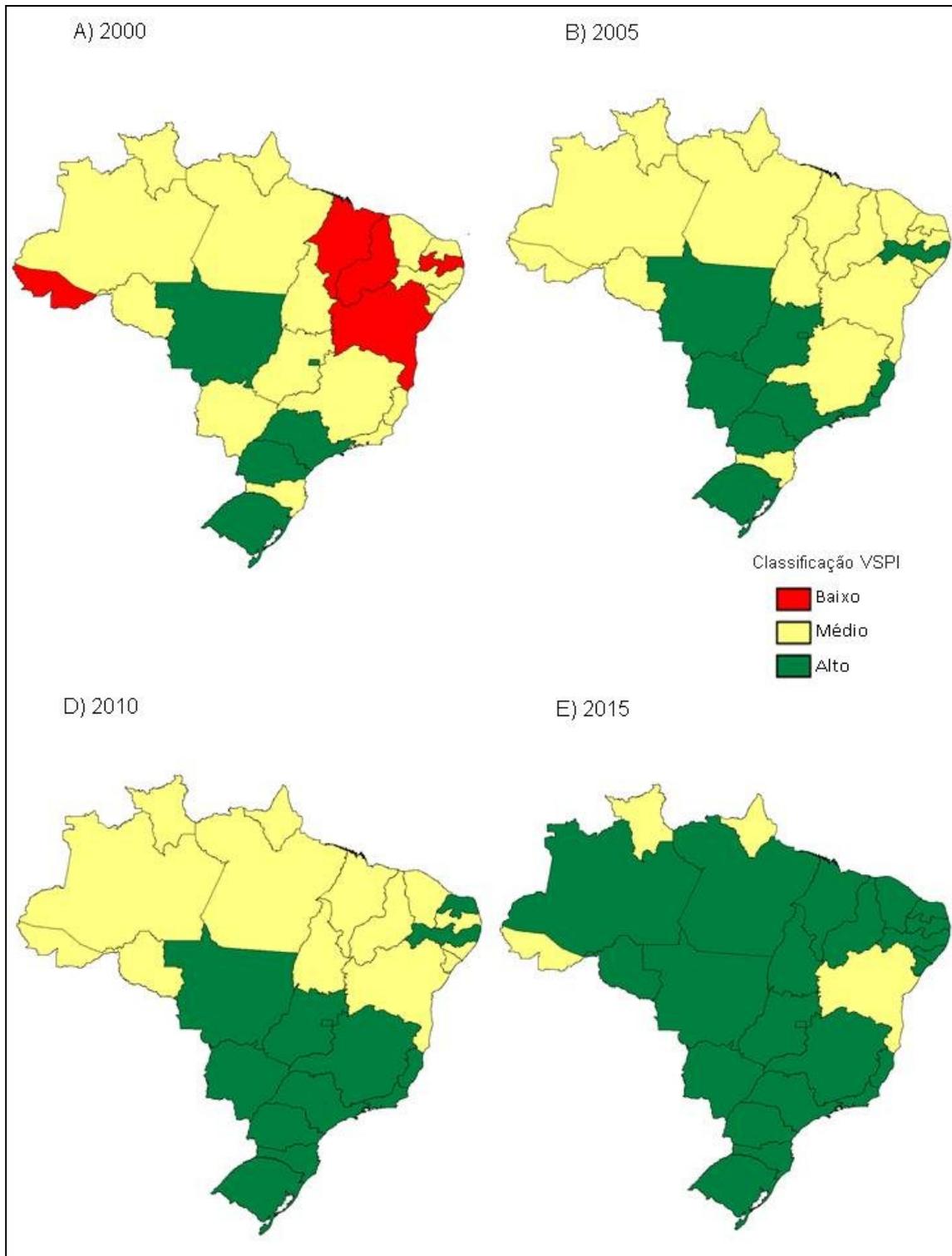
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do ANACONDA - Ministério da Saúde

Tabela 1: Tendência temporal do VSPI segundo unidade da federação e macrorregião. Brasil, 2000 a 2015.

UF	TM Média	R ² Ajustado	B ₀	B ₁	IC 95% (B1)	IRR%	p-valor	Tendência
Região Norte	62,94	96,75	54,60	0,98	0,87;1,08	1,56	<0,001	Crescente
Rondônia	66,70	92,01	59,75	0,82	0,67;0,95	1,22	<0,001	Crescente
Acre	56,69	80,96	46,59	1,19	0,85;1,51	2,09	<0,001	Crescente
Amazonas	65,43	95,73	56,52	1,05	0,92;1,17	1,60	<0,001	Crescente
Roraima	61,31	53,40	55,61	0,67	0,31;1,03	1,09	<0,001	Crescente
Pará	64,30	96,39	51,82	1,46	1,30;1,63	2,27	<0,001	Crescente
Amapá	60,85	48,77	56,75	0,48	0,19;0,76	0,79	0,003	Crescente
Tocantins	65,29	94,48	55,12	1,19	1,03;1,36	1,82	<0,001	Crescente
Região Nordeste	62,85	93,69	49,76	1,59	1,35;1,83	2,53	<0,001	Crescente
Maranhão	56,03	91,71	33,79	2,61	2,16;3,06	4,66	<0,001	Crescente
Piauí	62,38	91,64	46,31	1,89	1,56;2,21	3,03	<0,001	Crescente
Ceará	61,83	93,44	48,77	1,53	1,30;1,76	2,47	<0,001	Crescente
Rio Grande do Norte	66,30	93,24	52,44	1,62	1,37;1,88	2,44	<0,001	Crescente
Paraíba	59,10	87,57	46,07	2,00	1,57;2,43	3,38	<0,001	Crescente
Pernambuco	70,57	85,86	64,32	0,73	0,56;0,90	1,03	<0,001	Crescente
Alagoas	63,81	93,50	50,40	1,57	1,33;1,81	2,46	<0,001	Crescente
Sergipe	65,63	90,11	56,60	1,06	0,85;1,26	1,62	<0,001	Crescente
Bahia	60,05	94,93	49,06	1,29	1,12;1,46	2,15	<0,001	Crescente
Região Sudeste	73,56	94,45	69,20	0,51	0,44;0,58	0,69	<0,001	Crescente
Minas Gerais	69,84	95,97	65,46	0,51	0,45;0,57	0,73	<0,001	Crescente
Espírito Santo	75,36	89,47	67,11	0,97	0,77;1,16	1,29	<0,001	Crescente
Rio de Janeiro	71,96	87,81	69,44	0,29	0,23;0,36	0,40	<0,001	Crescente
São Paulo	77,07	84,51	74,76	0,27	0,20;0,33	0,35	<0,001	Crescente
Região Sul	75,78	92,63	73,30	0,29	0,24;0,33	0,38	<0,001	Crescente
Paraná	77,21	83,63	75,72	0,17	0,13;0,21	0,22	<0,001	Crescente
Santa Catarina	72,24	89,33	67,28	0,58	0,46;0,69	0,80	<0,001	Crescente
Rio Grande do Sul	77,88	46,18	76,91	0,11	0,04;0,18	0,14	0,003	Crescente
Região Centro-Oeste	74,84	96,60	70,75	0,48	0,42;0,53	0,64	<0,001	Crescente
Mato Grosso do Sul	76,47	76,64	71,55	0,57	0,39;0,76	0,75	<0,001	Crescente
Mato Grosso	73,19	83,80	68,95	0,49	0,37;0,62	0,67	<0,001	Crescente
Goiás	73,45	88,30	68,20	0,61	0,48;0,74	0,83	<0,001	Crescente
Distrito Federal	76,25	79,38	74,29	0,23	0,16;0,29	0,30	<0,001	Crescente
Brasil	75,44	87,05	69,84	0,65	0,51;0,80	0,86	<0,001	Crescente

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do ANACONDA - Ministério da Saúde

Figura 2: Classificação do VSPI segundo unidade da federação e ano. Brasil, 2000, 2005, 2010 e 2015.



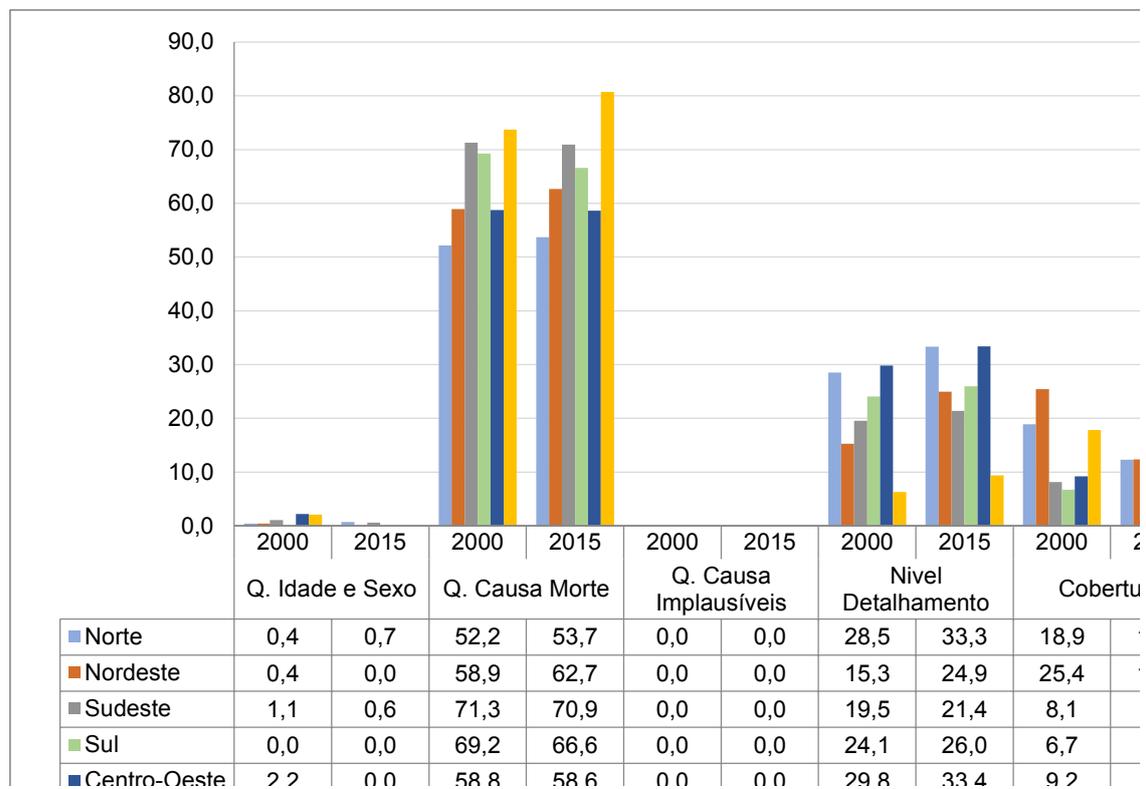
Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do ANACONDA - Ministério da Saúde

Tabela 2: Componentes dos Escores de Qualidade do VSPI e variação percentual (V%) segundo unidade da federação e macrorregião. Brasil, 2000 e 2015.

UF	Componentes dos Escores de Qualidade														
	Q. Idade e Sexo ¹			Q. Causa Morte ²			Q. Causa Implausíveis ³			Nível Detalhamento ⁴			Cobertura ⁵		
	2000	2015	V%	2000	2015	V%	2000	2015	V%	2000	2015	V%	2000	2015	V%
NO	99,8	99,8	0,0	72,9	82,9	13,6	100,0	100,0	0,0	85,5	89,1	4,3	90,0	96,0	6,6
RO	99,3	100,0	0,7	74,8	82,7	10,6	100,0	100,0	0,0	87,3	90,2	3,3	95,2	97,8	2,7
AC	100,0	100,0	0,0	66,5	82,0	23,3	100,0	100,0	0,0	81,5	86,9	6,6	88,9	92,6	4,2
AM	99,3	99,3	0,0	72,6	80,6	11,0	100,0	100,0	0,0	89,1	91,8	3,0	91,9	97,8	6,4
RR	100,0	100,0	0,0	80,6	85,5	6,1	100,0	100,0	0,0	80,9	85,2	5,3	93,0	95,2	2,4
PA	100,0	99,3	-0,7	67,3	81,3	20,8	100,0	100,0	0,0	91,8	94,0	2,4	82,8	97,0	17,1
AP	100,0	100,0	0,0	77,7	81,3	4,6	100,0	100,0	0,0	80,4	85,2	6,0	90,8	96,3	6,1
TO	100,0	100,0	0,0	71,1	86,8	22,1	100,0	100,0	0,0	87,3	90,5	3,7	87,4	95,2	8,9
NE	99,8	100,0	0,2	65,0	81,1	24,8	100,0	100,0	0,0	91,1	92,6	1,7	83,2	96,2	15,6
MA	100,0	100,0	0,0	59,7	82,0	37,4	100,0	100,0	0,0	91,5	93,7	2,4	52,1	93,0	78,5
PI	99,3	100,0	0,7	63,5	82,7	30,2	100,0	100,0	0,0	89,5	91,2	1,9	81,6	96,3	18,0
CE	99,3	100,0	0,7	70,4	79,9	13,5	100,0	100,0	0,0	93,4	94,0	0,6	77,1	94,1	22,0
RN	99,3	100,0	0,7	68,1	84,1	23,5	100,0	100,0	0,0	89,5	92,5	3,4	88,2	98,5	11,7
PB	100,0	100,0	0,0	54,3	80,6	48,4	100,0	100,0	0,0	89,5	92,2	3,0	92,6	97,8	5,6
PE	100,0	100,0	0,0	73,4	82,0	11,7	100,0	100,0	0,0	92,8	94,0	1,3	93,4	97,0	3,9
AL	100,0	100,0	0,0	66,5	82,0	23,3	100,0	100,0	0,0	89,8	91,2	1,6	86,3	97,4	12,9
SE	100,0	100,0	0,0	66,5	82,0	23,3	100,0	100,0	0,0	89,5	89,8	0,3	93,4	97,4	4,3
BA	100,0	100,0	0,0	62,8	74,8	19,1	100,0	100,0	0,0	94,3	94,8	0,5	84,3	94,1	11,6
SE	99,7	99,8	0,2	75,9	82,3	8,4	100,0	100,0	0,0	93,3	94,9	1,7	97,1	98,3	1,2
MG	100,0	100,0	0,0	72,6	78,5	8,1	100,0	100,0	0,0	94,3	95,9	1,7	95,2	97,8	2,7
ES	100,0	100,0	0,0	74,8	88,8	18,7	100,0	100,0	0,0	90,2	92,8	2,9	96,3	97,8	1,6
RJ	98,6	99,3	0,7	76,3	79,2	3,8	100,0	100,0	0,0	94,0	94,5	0,5	98,5	99,2	0,7
SP	100,0	100,0	0,0	79,9	82,7	3,5	100,0	100,0	0,0	94,8	96,4	1,7	98,5	98,5	0,0
S	100,0	100,0	0,0	81,0	84,8	4,7	100,0	100,0	0,0	93,4	94,0	0,7	98,0	98,2	0,2
PR	100,0	100,0	0,0	82,0	84,8	3,4	100,0	100,0	0,0	93,7	94,5	0,9	98,5	98,5	0,0
SC	100,0	100,0	0,0	77,7	84,8	9,1	100,0	100,0	0,0	92,2	93,1	1,0	96,3	97,0	0,7
RS	100,0	100,0	0,0	83,4	84,8	1,7	100,0	100,0	0,0	94,3	94,5	0,2	99,2	99,2	0,0
CO	99,3	100,0	0,7	80,0	85,2	6,5	100,0	100,0	0,0	92,1	93,2	1,2	96,5	98,1	1,7
MS	99,3	100,0	0,7	78,5	88,2	12,4	100,0	100,0	0,0	89,5	91,2	1,9	97,8	98,5	0,7
MT	99,3	100,0	0,7	79,9	82,7	3,5	100,0	100,0	0,0	91,2	92,2	1,1	97,4	99,2	1,8
GO	99,3	100,0	0,7	79,2	85,5	8,0	100,0	100,0	0,0	92,8	93,4	0,6	95,2	97,8	2,7
DF	99,3	100,0	0,7	86,8	87,5	0,8	100,0	100,0	0,0	89,1	91,5	2,7	97,8	97,0	-0,8
Brasil	99,3	100,0	0,7	75,6	82,0	8,5	100,0	100,0	0,0	97,9	97,9	0,0	94,1	97,8	3,9

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do ANACONDA - Ministério da Saúde

Figura 3: Prioridades de ação necessária para melhoria da qualidade dos dados segundo componentes dos Escores do VSPI e macrorregião. Brasil, 2000 e 2015.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados do ANACONDA - Ministério da Saúde

5 CONCLUSÃO

O presente estudo constatou por meio do Índice de Desempenho das Estatísticas Vitais - VSPI (Q) que houve uma melhoria na qualidade das informações de Mortalidade no País, macrorregiões e estados, o que pode resultar dos esforços empregados pela gestão do SUS nas últimas décadas. Entretanto, persistem diferenciais regionais no desempenho das estatísticas vitais, principalmente no que diz respeito aos estados das regiões Norte e Nordeste que apesar dos avanços, ainda concentram os piores resultados.

Os componentes da qualidade (escores) apontam as variáveis com maiores dificuldades para melhoria da qualidade dos seus dados, que são: Qualidade das causas de morte, Nível de detalhamento das causas e cobertura de Notificação. Logo, são os componentes necessitam de maior priorização na adoção de estratégias de melhorias do SIM. Ademais, tais achados revelam o desafio atual das causas pouco úteis de mortalidade.

Faz-se necessário ressaltar que por meio dos Componentes e Prioridades foi possível perceber a realidade das fragilidades da qualidade das informações em nosso território e elencar as variáveis a serem priorizadas, tendo em vista que essa ferramenta possibilita o direcionamento para que seja realizada estratégias de enfrentamento e aprimoramento no que diz respeito à qualidade das informações, visto que embora seja evidente essa melhoria no nosso território, ainda trata-se de um desafio e de uma temática a ser trabalhada e aprofundada no sentido de avançar na consolidação da qualidade das informações.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. F de, ALENCAR G. P. **Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas.** Informe Epidemiológico do SUS, Brasília, v. 9, n. 4, 241- 9. 2000.
- ANDRADE, Carla Lourenço Tavares de; SZWARCOWALD, Célia Landmann. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 23, n. 5, p. 1207-1216, May 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009b.2v. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/experiencia_brasileira_sistemas_saude_volume1.pdf. Acesso em: 02 out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Federal de Medicina, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. **A declaração de óbito: documento necessário e importante.** 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009a. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/14/Declaracao-de-Obito-WEB.pdf> . Acesso em: 09 out.2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informação e análise epidemiológica. **Painel de Monitoramento da Mortalidade Materna.** Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/aplicativos/anaconda/>. Acesso em: 01 jun 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de procedimentos do Sistema de Informações sobre Mortalidade.** Brasília: Funasa: 2001. Acesso em: 16 jun. 2018. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sis_mortalidade.pdf. Acesso em: 01 jun. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde: Proposta versão 2.0(Inclui deliberações da 12ª Conferência Nacional de Saúde).** Brasília (DF): Departamento de Informação e Informática do SUS; 2004c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Nascidos Vivos (SINASC) para os profissionais do Programa de Saúde da Família.** 2. ed. rev. atual. Brasília: Ministério da Saúde; 2004a. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).
- CONFERÊNCIA SANITÁRIA PAN-AMERICANA, 29., 2017, Washington. **Anais Eletrônicos** [...] Washington: OPAS, 2017.
- COSTA, Juliana Martins Barbosa da Silva; FRIAS, Paulo Germano de. Avaliação da completude das variáveis da declaração de óbitos de menores de um ano residentes em Pernambuco, 1997-2005. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 16, supl. 1, p. 1267-1274, 2011

FRANCA, Elisabeth et al . Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 48, n. 4, p. 671-681, Aug. 2014

GOMES, Fábio de Barros Correia. Sistema de informações sobre mortalidade: considerações sobre a qualidade dos dados. **Inf. Epidemiol. Sus**, Brasília , v.11, n.1, p.5-6, mar. 2002. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16732002000100001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 16 ago. 2018. <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732002000100001>.

ISHITANI, Lenice Harumi; FRANCA, Elisabeth. Uso das causas múltiplas de morte em saúde pública. **Inf. Epidemiol. Sus**, Brasília , v. 10, n. 4, p. 163-175, dez. 2001 . Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16732001000400003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 out. 2018. <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732001000400003>.

ISHITANI, Lenice Harumi et al . Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo , v. 20, supl. 1, p. 34-45, May 2017

LAURENTI, Ruy.; MELLO JORGE, M. H. P.de. **O atestado de Óbito**. Aspectos médicos, estatísticos, éticos e jurídicos. São Paulo: CREMESP, conselho regional de medicina do estado de São Paulo, 2015.

LAURENTI, Ruy; MELLO JORGE, Maria Helena P. de; GOTLIEB, Sabina Léa D.. A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 9, n. 4, p.909-920, dez. 2004. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232004000400012&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 04 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232004000400012>.

LUCENA, Luan *et al.*, Declaração de óbito: preenchimento pelo corpo clínico de um hospital universitário. **Rev. Bioét.**, Brasília , v. 22, n. 2, p. 318-324, ago. 2014 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422014000200014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 09 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1983-80422014222013>.

MAIA, Livia Teixeira de Souza et al . Uso do linkage para a melhoria da completude do SIM e do Sinasc nas capitais brasileiras. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 51, 112, 2017

MARIN, Heimar de Fátima. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **Journal of Health Informatics**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 24-28, 2010. . Disponível em: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/4/52> Acesso em: 05 out. 2018.

MIKKELSEN, L.; LOPEZ, A. D. **Improving cause of death information**: Guidance for assessing and interpreting the quality of mortality data using ANACONDA. Melbourne: The University of Melbourne, 2017. Disponível em:<https://crvsgateway.info/file/5179/56>. Acesso em : 01 de junho de 2019.

MELLO JORGE, Maria Helena Prado de *et al* . A mortalidade de idosos no Brasil: a questão das causas mal definidas. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 17, n. 4, p. 271-281, dez. 2008 . Disponível em<http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742008000400004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 25 out. 2018.

MELLO JORGE, Maria Helena Prado de.; LAURENTI, Ruy.; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 12, n. 3, p. 643-654, June 2007.

MELLO-JORGE, Maria Helena; LAURENTI, Ruy; GOTLIEB, Sabina Léa. Avaliação dos Sistemas de Informação em Saúde no Brasil. **Cad. Saúde colet.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 07 -18, 2010. Disponível em: http://www.cadernos.iesc.ufrj.br/cadernos/imagens/csc/2010_1/artigos/Modelo%20Livro%20UFRJ%201-a.pdf. Acesso em: 07 out. 2018.

MORAES, I.H.S. **Política, tecnologia e informação em saúde**: a utopia da emancipação. Salvador: Casa da Qualidade Editora; 2002.

MORAIS, Rinaldo Macedo de; COSTA, André Lucirton. Uma avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n.espe, p.101-117, Mar. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010311042017000500101&lng=en&nrm=isohttp://dx.doi.org/10.1590/0103-11042017s09 Acesso em 16 de Setembro de 2018.

MOSTRA NACIONAL DE EXPERIÊNCIAS BEM-SUCEDIDAS EM EPIDEMIOLOGIA, PREVENÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS, 3., 2003, Salvador. **Anais eletrônicos** [...] Brasília: Ministério da Saúde, 2004b. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/anais_3expoepi.pdf. Acesso em 7 out. 2018.

NEVES, F.A., JUNGES, F. **Sistema de informação em Saúde como instrumento de avaliação da saúde da população**. 2011. Disponível em em:<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/6mostra/artigos/SAUDE/FL%C3%81VIA%20DE20ASSUN%C3%87%C3%83O%20NEVES.pdf>. Acesso em: 23 set 2018

PAES, N. A. Qualidade das estatísticas de óbitos por causas desconhecidas dos Estados brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.3, p.436-45, 2007.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. **Indicadores básicos para a saúde no Brasil**: conceitos e aplicações / Rede Interagencial de Informação para a Saúde - Ripsa. – 2.ed. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008. 349 p.: il. ISBN 978-85-87943-65 1.Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=informacao-e-analise-saude-096&alias=89-indicadores-basicos-para-a-saude-no-brasil-conceitos-e-aplicacoes-livro-2a-edicao-20089&Itemid=965 Acesso em: 23 set.de 2018.

SANTO, Augusto Hasiak. **Causas múltiplas de morte**: formas de apresentação e métodos de análise. 1989. Tese (Doutorado em Epidemiologia) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

SILVA, Ricarly Soares da et al . Avaliação da completitude das variáveis do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - Sinasc - nos Estados da região Nordeste do Brasil, 2000 e 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 22, n. 2, p. 347-352, jun. 2013

SOARES, J.A.S.; HORTA, F.M.B.; CALDEIRA, A. P. Avaliação da qualidade das informações em declarações de óbitos infantis. **Rev Bras Saude Mater Infant**. Recife, v. 7, n. 3, p. 289-95, 2007.

VASCONCELOS, A. M. N. Causas de Morte em Idosos no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004, Caxambú-MG. **Anais [...]** Brasília: Universidade de Brasília. Puc Goias,2004. p. 01-11.

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA

Escopo e política

A Revista Brasileira de Epidemiologia tem por finalidade publicar **Artigos Originais** e inéditos (máximo de 21.600 caracteres com espaço), inclusive os de **revisão** crítica sobre um tema específico, que contribuam para o conhecimento e desenvolvimento da Epidemiologia e ciências afins. Serão aceitas somente Revisões Sistemáticas e Metanálises; não serão aceitas Revisões Integrativas.

Publica, também, artigos para as seguintes seções:

- **Artigos originais com resultados de pesquisas**
- **Metodológicos:** Artigos que se dedicam a analisar as diferentes técnicas utilizadas em estudos epidemiológicos;
- **Debate:** destina-se a discutir diferentes visões sobre um mesmo tema, que poderá ser apresentado sob a forma de consenso/dissenso, artigo original seguido do comentário de outros autores, reprodução de mesas redondas e outras formas semelhantes;
- **Notas e Informações:** notas prévias de trabalhos de investigação, bem como breves relatos de novos aspectos da epidemiologia, além de notícias relativas a eventos da área, lançamentos de livros e outros (máximo de 6.450 caracteres com espaço);
- **Cartas ao Editor:** comentários de leitores sobre trabalhos publicados na Revista Brasileira de Epidemiologia (de 3.260 até 4.570 caracteres com espaço).

Os manuscritos apresentados devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Epidemiologia, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico. Após o envio do parecer, os autores devem assinar uma declaração, de acordo com modelo fornecido pela RBE (Declaração de Exclusividade, Declaração de Direitos Autorais e Declaração de Conflito de Interesses). Os conceitos emitidos em qualquer das seções da Revista são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

Os manuscritos publicados são de responsabilidade da Revista, sendo vedada a reprodução — mesmo que parcial — em outros periódicos, assim como a tradução para outro idioma sem a autorização do Conselho de Editores. Assim, todos os trabalhos, quando aprovados para publicação, deverão ser acompanhados de documento de transferência de direitos autorais contendo a assinatura dos autores, conforme modelo fornecido posteriormente pela Revista.

Cada manuscrito é apreciado por no mínimo dois relatores, indicados por um dos Editores Associados, a quem caberá elaborar um relatório final conclusivo a ser submetido ao Editor Científico. Na primeira etapa da submissão, a secretaria verifica se todos os critérios estabelecidos foram atendidos, e entra em contato com o autor. O manuscrito é encaminhado para a apreciação dos editores somente se atender a todas as normas estabelecidas pela RBE.

A Revista Brasileira de Epidemiologia não cobra taxas para a submissão de manuscritos, ou para a avaliação ou publicação de artigos.

Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

Medida exigida desde o início da publicação da RBE e que reafirmamos, exigindo especial menção no texto dos artigos. Tal exigência pode ser dispensada em alguns tipos de estudo que empregam apenas dados agregados, sem identificação de sujeitos, disponíveis em bancos de dados e tão comuns na área da saúde. Nenhuma instância é melhor que um CEP para analisar a natureza das propostas de investigação, seguindo a orientação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/CNS/MS). O CEP que aprova a investigação deve ser registrado na CONEP.

Em particular, devem ser contempladas as seguintes Resoluções:

- 196/96, reformulada pela 446/11, sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos;
- 251/97, sobre Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos para a área temática de Pesquisa com Novos Fármacos, Medicamentos, Vacinas e Testes Diagnósticos;
- 292/99 e sua Regulamentação de agosto de 2002, que dizem respeito à área temática especial de Pesquisas Coordenadas do Exterior ou com Participação Estrangeira e Pesquisas que Envolvam a Remessa de Material Biológico para o Exterior.

A Revista Brasileira de Epidemiologia apoia as políticas da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) para registro de ensaios clínicos, reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos, em acesso aberto. Sendo assim, a partir de 2007, serão aceitos para publicação somente os artigos de pesquisa clínicos que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação/aprovação deverá ser registrado na Folha de rosto.

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)
- Netherlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)

WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

Apresentação do manuscrito

Os manuscritos são aceitos em português, espanhol ou inglês. Os artigos em português e espanhol devem ser acompanhados do resumo no idioma original do artigo, além de abstract em inglês.

Os artigos em inglês devem ser acompanhados do abstract no idioma original do artigo, além de resumo em português.

O manuscrito deve ser acompanhado de documento a parte com 39 carta ao editor, justificando a possível publicação.

Os manuscritos devem ter o máximo de 21.600 caracteres com espaço e 5 ilustrações, compreendendo Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão (Folha de rosto, Referências Bibliográficas e Ilustrações não estão incluídas nesta contagem). O arquivo deve apresentar a seguinte ordem: Folha de rosto, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências Bibliográficas e Ilustrações. O manuscrito deve ser estruturado, apresentando as seções: Folha de rosto, Resumo, Abstract, Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão, Referências e Ilustrações. O arquivo final completo (folha de rosto, seções, referências e ilustrações) deve ser submetido somente no formato DOC (Microsoft Word), e as tabelas devem ser enviadas em formato editável (Microsoft Word ou Excel), devendo respeitar a seguinte formatação:

- Margens com configuração “Normal” em todo o texto (superior e inferior = 2,5 cm; esquerda e direita = 3 cm);
- Espaçamento duplo em todo o texto;
- Fonte Times New Roman, tamanho 12, em todo o texto;
- Não utilizar quebras de linha;
- Não utilizar hifenizações manuais forçadas.

Folha de Rosto

Os autores devem fornecer os títulos do manuscrito em português e inglês (máximo de 140 caracteres com espaço), título resumido (máximo de 60 caracteres com espaço), dados dos autores*, dados do autor de correspondência (nome completo, endereço e e-mail), agradecimentos, existência ou ausência de conflitos de interesses, financiamento e número de identificação/aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Deve ser especificada, também, a colaboração individual de cada autor na elaboração do manuscrito.

*A indexação no SciELO exige a identificação precisa da afiliação dos autores, que é essencial para a obtenção de diferentes indicadores bibliométricos. A identificação da afiliação de cada autor deve restringir-se a nomes de entidades institucionais, Cidade, Estado e País (sem titulações dos autores).

O financiamento deve ser informado obrigatoriamente na Folha de rosto. Caso o estudo não tenha contato com recursos institucionais e/ou privados, os autores devem informar que o estudo não contou com financiamento.

Os Agradecimentos devem ter 460 caracteres com espaço no máximo.

Resumo e Abstract

Os resumos devem ter 1600 caracteres com espaço no máximo, e devem ser apresentados na a forma estruturada, contemplando as seções: Introdução,

Metodologia, Resultados, Discussão, Conclusão. As mesmas regras aplicam-se ao abstract.

Os autores deverão apresentar no mínimo 3 e no máximo 6 palavras-chave, bem como as respectivas Keywords, que 40 considerem como descritores do conteúdo de seus trabalhos, no idioma em que o artigo foi apresentado e em inglês. Esses descritores devem estar padronizados conforme os DeCS (<http://decs.bvs.br/>).

Ilustrações

As tabelas e figuras (gráficos e desenhos) deverão ser inseridas no final do manuscrito, não sendo permitido o envio em páginas separadas. Devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução de forma reduzida, quando necessário. Fornecer títulos em português e inglês, inseridos fora das ilustrações (não é necessário o corpo da tabela e gráficos em inglês). Deve haver quebra de página entre cada uma delas, respeitando o número máximo de 5 páginas dedicadas a Tabelas, Gráficos e Figuras. Apresentá-las após as Referências, no final do manuscrito (em arquivo único).

As ilustrações podem no máximo ter 15 cm de largura e devem ser apresentadas dentro da margem solicitada (configuração nomeada pelo Word como “Normal”). Não serão aceitas ilustrações com recuo fora da margem estabelecida.

Imagens

- Fornecer as fotos em alta resolução;
- Fornecer os gráficos em formato editável (preferencialmente PDF).

Tabelas, Equações, Quadros e Fluxogramas

- Sempre enviar em arquivo editável (Word ou Excel), nunca em imagem;
- Não formatar tabelas usando o TAB; utilizar a ferramenta de tabelas do programa;
- Nas tabelas, separar as colunas em outras células (da nova coluna); não usar espaços para as divisões.

Abreviaturas

Quando citadas pela primeira vez, devem acompanhar o termo por extenso. Não devem ser utilizadas abreviaturas no título e no resumo.

Referências

Devem ser numeradas de consecutiva, de acordo com a primeira menção no texto, utilizando algarismos arábicos. A listagem final deve seguir a ordem numérica do texto, ignorando a ordem alfabética de autores. Não devem ser abreviados títulos de livros, editoras ou outros. Os títulos de periódicos seguirão as abreviaturas do Index Medicus/Medline. Devem constar os nomes dos 6 primeiros autores, seguidos da expressão *et al.* quando ultrapassarem esse número. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento

poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências, sendo apresentados somente no corpo do texto ou em nota de rodapé. Quando um artigo estiver em vias de publicação, deverá ser indicado: título do periódico, ano e outros dados disponíveis, 41 seguidos da expressão, entre parênteses “no prelo”. As publicações não convencionais, de difícil acesso, podem ser citadas desde que os autores indiquem ao leitor onde localizá-las. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS

Artigo de periódico

Szklo M. Estrogen replacement therapy and cognitive functioning in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 1048-57.

Livros e outras monografias

Lilienfeld DE, Stolley PD. *Foundations of epidemiology*. New York: Oxford University Press; 1994.

Capítulo de livro

Laurenti R. Medida das doenças. In: Forattini OP. *Ecologia, epidemiologia e sociedade*. São Paulo: Artes Médicas; 1992. p. 369- 98.

Tese e Dissertação

Bertolozzi MR. Pacientes com tuberculose pulmonar no Município de Taboão da Serra: perfil e representações sobre a assistência prestada nas unidades básicas de saúde [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 1991.

Trabalho de congresso ou similar (publicado)

Mendes Gonçalves RB. Contribuição à discussão sobre as relações entre teoria, objeto e método em epidemiologia. In: *Anais do 1º Congresso Brasileiro de Epidemiologia*; 1990 set 2-6; Campinas (Br). Rio de Janeiro: ABRASCO; 1990. p. 347-61.

Relatório da OMS

World Health Organization. Expert Committee on Drug Dependence. 29th Report. Geneva; 1995. (WHO - Technical Report Series, 856).

Documentos eletrônicos

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics. [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Systems; 1993.

OBSERVAÇÃO

A Revista Brasileira de Epidemiologia adota as normas do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (estilo Vancouver), publicadas

no New England Journal of Medicine, 1997; 336: 309, e na Revista Panamericana de Salud Publica, 1998; 3: 188-96 (http://www.icmje.org/urm_main.html).