IX CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA

8, 9 e 10 de junho de 2016
Centro de Convenções Ulysses Guimarães, Brasília/DF

SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES (SIH-SUS): REVISÃO SOBRE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS EM PESQUISAS

Daniele de Paula Orlandi
Thamo de Paiva Coelho Junior
José Elias Feres de Almeida

SISTEMA DE INFORMAÇÕES HOSPITALARES (SIH-SUS): REVISÃO SOBRE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS EM PESQUISAS

Daniele de Paula Orlandi
Thamo de Paiva Coelho Junior
José Elias Feres de Almeida

RESUMO

Este estudo busca discutir as análises sobre qualidade dos dados gerados pelo Sistema de Informações Hospitalares (SIH-SUS) através de pesquisa documental, utilizando como técnica a análise de conteúdo. Para a busca de documentos foi consultada a base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos apenas trabalhos que descreveram os métodos utilizados para avaliar a qualidade do SIH-SUS ou utilizaram os dados do sistema como fonte de informação. Vinte e dois documentos foram incluídos e avaliados. A partir de 2010, pelo menos um trabalho foi publicado por ano sobre o SIH-SUS. As instituições que desenvolveram os trabalhos são predominantemente da região sudeste do país. Observa-se que a qualidade da informação no SIH-SUS está sendo investigada pela verificação da concordância entre os dados do sistema e as informações registradas em prontuários e também buscando relacionar os Sistemas de Saúde entre si. Apenas metade dos estudos que avaliaram critérios de qualidade das informações do SIH-SUS tiveram resultado satisfatório, o que evidencia a importância de que novas pesquisas sejam realizadas nesta área. Houve melhora na qualidade da informação de identificação dos pacientes, mas a subnotificação ainda é um problema que persiste.

1. INTRODUÇÃO

É consenso entre os pesquisadores que a qualidade da informação é essencial para a sobrevivência da organização e que deve ser tratada como um produto que precisa ser definido, medido, analisado e melhorado constantemente para atender as necessidades dos consumidores.[7]

A informação em saúde é fundamental no processo de tomada de decisões em políticas públicas, objetivando elevar a qualidade de vida da população. Informações sobre perfil de morbidade e mortalidade, fatores de risco mais frequentes e seus determinantes, características demográficas e serviços de assistência médico-sanitária são essenciais ao planejamento, à implantação, ao monitoramento e à avaliação de ações e serviços de saúde.[21]

A preocupação com a qualidade da informação disponibilizada para realização de pesquisas científicas tem aumentado consideravelmente e recebido maior atenção, principalmente após pesquisa desenvolvida por Wang e Strong[23] (1996), que identificou categorias e dimensões para qualidade da informação com base na visão do usuário e em critérios semânticos.

Lopes (2004) analisou os paradigmas de produção do conhecimento e as implicações na qualidade da informação sobre saúde disponibilizada na *web*, um desafio diante da descentralização do processo de produção da informação e da inexistência de mecanismos de controle de qualidade dessa informação.[16]

A abordagem baseada no produto, sob a análise da qualidade da informação, enfatiza a informação como coisa. Nessa linha, atribuem-se à qualidade da informação algumas dimensões ou atributos, tais como abrangência, acessibilidade, atualidade, confiabilidade, objetividade, precisão e validade.[19]

Wand e Wang identificaram 26 conceitos de qualidade de dados mais usados na literatura. Tais conceitos são multidimensionais, baseados no entendimento intuitivo, na experiência industrial ou na revisão de literatura. Dentre estes, destacam-se acurácia, confiabilidade, oportunidade (tempo), relevância, completitude, currência e consistência.[22]

Os sistemas de informação em saúde têm evoluído rapidamente. Além das mudanças tecnológicas, os conceitos e métodos para armazenar, tratar e disseminar informações, para que sejam utilizadas da melhor forma por diferentes públicos (gestores, acadêmicos, sociedade em geral), também têm se desenvolvido.

Nos anos 80 e 90 tivemos no Brasil a expansão dos sistemas de mortalidade, morbidade e nascidos vivos, com registro de informações municipais, ainda que com falhas em sua cobertura, especialmente nos estados do Norte e Nordeste. Tais falhas dificultam a utilização de mecanismos de gerenciamento compatíveis à realidade em questões básicas, como natalidade, migrações e mortalidade.[21]

Na década de 90, o Ministério da Saúde reformulou o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), tomando medidas que culminaram na informatização das atividades do SUS, com vistas à descentralização das atividades de saúde e viabilidade de controle social sobre o uso dos recursos disponíveis.[21]

O órgão responsável por coletar, processar, armazenar e disseminar informações sobre saúde é o Departamento de Informação e Informática do SUS (Datasus), órgão da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde.[6] Os sistemas de informação em saúde de maior abrangência no país são: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação Ambulatorial (SIA-SUS).[5] Todavia, há estudos que relataram problemas com a consistência e qualidade das informações disponíveis nesses sistemas.

O Sistema de Informação Hospitalar- SUS (SIH-SUS) foi criado em 1991, com o objetivo de sistematizar o pagamento das internações e para instrumentalizar ações de controle e auditoria. Surgiu a partir da renomeação do Sistema de Assistência Médico-Hospitalar da Previdência Social (SAMHPS) e a modificação mais expressiva foi extensão do sistema aos hospitais públicos municipais, estaduais e federais; neste último caso somente aos da administração indireta, e de outros ministérios. As

alterações no sistema vêm sendo feitas em função de reorientações políticas e evolução da informática.[5]

O SIH-SUS cobre exclusivamente as internações realizadas na rede de serviços financiada com recursos estatais, estimada entre 70% a 80% de cobertura nacional.[14]As informações que alimentam o sistema são provenientes da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) que é o documento que compõe os registros de sua base de dados obtidas através dos prontuários e documentos médicos. Na AIH existem campos relacionados à identificação do paciente, identificação da internação e procedimentos realizados.[18]

A informatização hospitalar no Brasil começou tardiamente e acompanhou, a princípio, o modelo empresarial, em que os sistemas de informação gerenciais eram instalados com o objetivo de controlar a área financeira. Atualmente, os sistemas de informação hospitalar têm sido desenvolvidos com o objetivo de instrumentalizar a gerência e a assistência aos pacientes, pressupondo o suporte ao cuidado de qualidade e a promoção de informações fidedignas que possam fundamentar as decisões dos gestores e do corpo assistencial.[12]

Os dados gerados pelos sistemas de saúde frequentemente são subutilizados ou se perdem, pela difículdade de recuperação dos mesmos e compreensão do fluxo assistencial. Observam-se dados desatualizados em relação ao tratamento clínico, dificuldade em gerar indicadores confiáveis e prontuários com excesso de registros. Como consequência, tem sido gerado um intenso volume de dados vinculados a todo o processo assistencial e gerencial, porém de difícil utilização.[3]

Estudo de Lima (2009), ao pesquisar em diversos artigos nacionais o monitoramento da qualidade dos dados nos SIS, concluiu que foram priorizadas como dimensões de qualidade a confiabilidade, a validade, a cobertura e a completude. Apesar dos inúmeros sistemas de informação em saúde existentes no país, sua distribuição é desigual entre as regiões brasileiras e alguns sistemas foram objeto de pequeno número de trabalhos, não permitindo que se conheça totalmente todos os SIS existentes. Apenas 9 dos 78 documentos utilizados no trabalho citado avaliaram a qualidade do SIH-SUS.[15]

Considerando a crescente utilização do banco de dados dos Sistema de Saúde em pesquisas científicas e sua importância como referência no planejamento de ações em saúde, este estudo tem por objetivo fazer uma revisão documental sobre a qualidade da informação gerada pelo SIH-SUS e sua utilização como banco de dados em pesquisas, dada a relevância da rede hospitalar na saúde pública e a carência de estudos sobre este sistema.

2. MÉTODO

Este estudo possui abordagem qualitativa, sendo uma pesquisa documental, utilizando como técnica a análise de conteúdo. Para a busca de artigos publicados em revistas científicas foram consultadas a bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), ligada à Organização Mundial de Saúde, que pesquisa em fontes como LILACS, MEDLINE, WHOLIS, PAHO, SciELO, entre outras. Foram incluídos apenas artigos, teses ou dissertações que descreveram os métodos utilizados para avaliar a qualidade do SIH-SUS ou utilizaram os dados do sistema como fonte de informação.

Foram empregados os seguintes descritores: *Hospital Information System and Quality and Confiability, Confiability or Quality and Hospital Information System and Unified Health System*. A pesquisa dos termos em inglês trouxe maior número de estudos como resultado, apesar de tratar-se de um sistema brasileiro. Confiabilidade é o aspecto mais recorrente nos trabalhos de avaliação de qualidade da informação utilizados como referencial teórico. A BVS pesquisa os descritores em título, resumo e assunto. Não foram utilizados filtros para período, região, idioma.

Foram encontrados 50 documentos, entre nacionais e internacionais. Do total foram excluídos os estudos relacionados a outros países (9 documentos) e aqueles que não utilizaram dados do SIH-SUS, mas de outros Sistemas de Informação em Saúde (8), os documentos duplicados (8), revisão de literatura (3) ou nas pesquisas. Restaram 22 documentos completos para serem avaliados, 13 da base de dados LILACS e 09 da MEDLINE.

Os resultados foram agrupados por ano de publicação. Para discussão do resultado, os documentos foram analisados segundo o objetivo do estudo.

3. RESULTADOS

A pesquisa por documentos na base de dados da BVS, concluídos os critérios descritos no método, encontrou 5 artigos e uma tese que avaliaram a qualidade do SIH e 14 artigos e 2 teses que utillizaram o banco de dados do SIH para realizar os estudos. A tabela 1 mostra a distribuição dos artigos recuperados nesta base de base de dados conforme ano das publicações, número de publicações por ano e objetivos dos estudos.

Tabela 1 Distribuição dos artigos analisados

Ano de publicação	Número de publicações	Avaliação da qualidade do SIH	Utilização do banco de dados SIH
1997	1		1
2000	1		1
2002	2	1	1
2003	1	1	
2004	1	1	
2008	2	1	1
2010	1		1
2011	1		1
2012	6	1	5
2013	4	1	3
2014	2		2
Total	**22**	**6**	**16**

O primeiro estudo utilizando o SIH-SUS, segundo resultado desta pesquisa, foi publicado em 1997. Vinte e dois trabalhos foram publicados utilizando este sistema se saúde como fonte de dados (16) ou para avaliação da qualidade do sistema (6), disponibilizados na base de dados da BVS. Observa-se que 2012 foi o ano com maior número de trabalhos publicados, seguido por 4 trabalhos em 2013. A partir de 2010, pelo menos um trabalho foi publicado sobre o SIH-SUS, não incorrendo em ausência

de publicações como no período anterior. Os estudos que avaliaram a qualidade do banco de dados do SIH não ficaram concentrados em determinado período.

Dos quatro artigos publicados no Caderno de Saúde Pública, dois trataram a avaliação da qualidade dos dados e os dois artigos publicados pelo Cadernos de Saúde Coletiva abordaram o mesmo assunto, que também foi encontrado na Revista de Saúde Pública com 1 artigo e 1 tese da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ Fiocruz. Os critérios de qualidade utilizados foram confiabilidade e consistência. Os documentos que utilizaram o SIH-SUS como fonte de dados foram encontrados nos periódicos Cadernos de Saúde Pública, Revista de Saúde Pública, Revista Brasileira de Epidemiologia, Revista da Associação Médica Brasileira, Revista da Escola de Enfermagem da USP e *The Brazilian Journal of Infectious Diseases.*

Sobre as instiuições que desenvolveram os trabalhos, observa-se predominância das localizadas na região sudeste. Dez estudos utilizaram dados do estado do Rio de Janeiro, 7 estudos tiveram abrangência nacional, sendo que um deles, uma tese, também utilizou dados do estado de São Paulo e Rio Grande do Sul. As outras regiões que apresentaram trabalhos na área foram Paraná, Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com um artigo cada.

4. DISCUSSÃO

No Brasil, a qualidade dos dados dos Sistemas de Informação em Saúde não segue um plano sistemático de monitoramento.[18] Buscando a qualidade dos dados em sistemas de saúde, alguns países investem recursos consideráveis em atividades como capacitação periódica dos profissionais envolvidos com a produção e análise dos dados e monitoramento regular dos dados disponibilizados pelos sistemas. Foi criada uma metodologia (*Health Metrics Network*) por esses países em parceiria com a Organização Mundial de Saúde para apoiar países menos desenvolvidos interessados, que recebem recursos finaceiros, metodológicos e tecnológicos.[24]

A Organização Pan-Ameticana de Saúde vem incentivando o uso da ferramenta *Performance of Routine Information System Management,* que mede a

qualidade dos dados, o uso contínuo, a facilidade de operação das fases da coleta, análise e infra-estrutura necessária ao funciomaneto pleno do Sistema de Informação em Saúde.[15]

Na base de dados pesquisada, Biblioteca Virtual em Saúde, apesar de fornecer informações de bases importantes como MEDLINE, a maior do mundo na área de saúde, SciELO e LILACS, encontrou apenas 6 trabalhos que buscaram avaliar a qualidade dos dados disponibilizada pelo SIH-SUS. Cinco trabalhos avaliaram a qualidade da informação no SIH-SUS a partir dos dados do município ou estado do Rio de Janeiro e uma tese utiliza dados nacionais. As instituições do estado do Rio de Janeiro foram as que mais produziram sobre o assunto.

No intuito de avaliar a qualidade da informação do sistema, os critérios encontrados foram confiabilidade e consistência. O sub-registro foi avaliado por dois estudos. Confialidade é o grau de concordância entre aferições distintas, realizadas em condições similares[2,13] e consistência, o grau em que variáveis relacionadas possuem valores coerentes e não contraditórios.[20]

Estudo de 2008 comparou dados do SIH-SUS sobre puérperas em hospitais conveniados com dados de prontuários médicos e estudo de morbi-mortalidade e atenção perinatal e neonatal no município do Rio de Janeiro, no período de 1999-2001. Concluiu que a concordância entre idade e tipo de parto foi alta, mas o sub-registro foi de 11,9%, sugerindo que a alta proporção de cesarianas entre as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) não emitidas induz à alteração intencional do procedimento no sistema no intuito de não descumprir às portarias que limitam o pagamento deste tipo de procedimento.[4]

Avaliada a possibilidade de recuperação de informações referente ao bairro de moradia de paciente a partir das AIH, com dados do Rio de Janeiro, de 1997, verificou-se que 76,5% das informações possuíam CEP genéricos e 84,9% dos registros tinham problemas de informação. O percentual elevado de CEP não aproveitáveis inviabilizaria a utilização destes dados para pesquisa ou planejamento relacionados ao perfil e cobertura dos atendimentos por área de residência.[8]

A qualidade do preenchimento dos campos relativos ao endereço foi objeto de outro estudo para analisar o fluxo de pacientes no atendimento do câncer de mama e de colo de útero. Avaliou-se a confiabilidade da informação sobre município de residência no SIH-SUS comparando os dados com os registros de óbito no Sistema sobre Mortalidade (SIM) das pacientes que morreram durante a internação em hospital do Rio de Janeiro, no período de 2001-2002. Não foram encontrados no SIM 1,9% dos registros de óbito (sub-registro), 82,9% dos municípios coincidiram e 9,6% indicaram município de residência diferente do encontrado no SIM, concluindo que houve alta concordância. Este resultado, diferente da pesquisa anterior sobre qualidade dos dados de identificação, sugere que houve melhora no preenchimento desses campos de 1997 a 2001.[1]

Observa-se no presente estudo que a qualidade da informação nos Sistemas de Saúde estão sendo investigadas pela verificação da concordância entre os dados dos sistemas e as informações registradas em prontuários e também buscando relacionar os Sistemas de Saúde entre si.

Um dos estudos utilizou os dois métodos para avaliar a qualidade da informação sobre óbito por infarto agudo do miocárdio no SIH-SUS e de mortalidade (SIM). Em 2000, com base em dados do município do Rio de Janeiro, o total de óbitos hospitalares por infarto agudo do miocárdio registrados no SIM foi expressivamente maior que no SIH/SUS, o que poderia ser explicado pela ausência de emissão de AIH (32,9%), notificação de outro diagnóstico principal no SIH/SUS (19,2%) e subnotificação do óbito na autorização de internação hospitalar (3,3%). A concordância do diagnóstico nas declarações de óbitos foi de 67,1%. O autor concluiu que os resultados mostraram a necessidade de se implementar medidas voltadas para a melhoria da qualidade da informação no SIH/SUS.[17]

Resultado inverso foi encontrado em estudo que investigou a qualidade dos dados do SIH-SUS, buscando analisar a pertinência do uso do sistema na avaliação da qualidade da assistência ao infarto agudo do miocárdio. As informações do sistema foram comparadas com amostra aleatória de 391 prontuários de hospitais do Rio de Janeiro em 1997. A qualidade da informação do diagnóstico de infarto agudo do miocárdio foi satisfatória, com percentual de confirmação elevado segundo critérios

da literatura (91,7%; IC95%). Foi satisfatória também a precisão das variáveis demográficas (sexo, faixa etária) e de procedimentos e intervenções. Neste estudo foi encontrado elevado sub-registro do diagnóstico secundário nas AIH.[10]

Por fim, a tese que abordou a qualidade do SIH-SUS relacionou os dados sobre os agravos de notificação compulsória com o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) no período de 2005 a 2009. O objetivo deste estudo foi avaliar o mecanismo instituído pelo Ministério da Saúde em 2005 para qualificar as informações sobre agravos de notificação compulsória imediata. O resultado mostrou que o mecanismo não foi capaz de favorecer o conhecimento pela Vigilância Epidemiológica dos casos de internações com diagnósticos possíveis pelos agravos selecionados. A autora recomenda que se invista na formação dos profissionais responsáveis pelos SIS, no sentido de entenderem o valor de uma informação de qualidade, valorizando seu uso na gestão e no planejamento de ações em prol da população, além de monitorar as informações advindas desses sistemas para identificar possíveis falhas.[11]

Dos estudos discutidos, observa-se que 50% apontam para qualidade satisfatória da qualidade das informações do SIH-SUS, o que evidencia a importância de que novas pesquisas sejam realizadas nesta área. Houve melhora na qualidade da informação de identificação dos pacientes, mas a subnotificação ainda é um problema que persiste.

Cinco dos seis estudos foram realizados utilizando dados do município do Rio de Janeiro e um com abordagem nacional. O fato das pesquisas estarem concentradas na região sudeste torna difícil extrapolar os resultados para as demais regiões do país, principalmente considerando a diversidade social e econômica entre as regiões brasileiras.

Lima *et al* (2009) encontraram 78 documentos em que a qualidade dos Sistemas de Saúde foi avaliada. Destes, apenas 9 tiveram o SIH-SUS como objeto de estudo, 38 analisaram o SIM, 16 analisaram o SINAN, 12 documentos analisaram o SINASC e 2 artigos analisaram o SIA-SUS. Os critérios de qualidade avaliados no SIH-SUS foram confiabilidade, cobertura, completitude, validade e não duplicidade.[15]

Os resultados desta pesquisa mostram que a utilização de dados do SIH-SUS teve início na década de 90, com a evolução da informática e criação pelo DATASUS dos aplicativos para gerenciamento do sistema. Apesar de pouco expressivo, observa-se volume maior de publicações a partir de 2012, impulsionadas pela facilidade de acesso aos dados disponibilizados pela internet.

Como resultado da progressiva descentralização da gestão, as análises de situação da saúde são realizadas em níveis cada vez mais desagregados, apontando metas e intervenções específicas a serem adotadas pelos níveis locais de acordo com suas demandas. Drumond *et al*(2009) avaliaram a tendência de utilização dos Sistemas de Saúde em pesquisas científicas visando valorizar e estimular o uso dessas bases de dados, que apesar das limitações, constituem importantes fontes de informações com ampla cobertura e de fácil acesso.[9]

Este estudo fornece evidências, conforme estudos analisados, de que é necessária a realização de mais pesquisas para avaliar as dimensões de qualidade do SIH-SUS e o monitoramento dos dados é essencial na busca do aperfeiçoamento do sistema. O SIM e SINASC têm maior volume de estudos para avaliação da qualidade dos dados, mas a crescente utilização dos dados do SIH como fonte de informação científica tende a aumentar o interesse sobre o assunto no meio acadêmico.

A inserção de prontuários eletrônicos no sistema pode ampliar as informações sobre o atendimento aos pacientes, sua história clínica e evolução. As prescrições automatizadas possibilitariam o registro adequado e monitoramento do fluxo de pacientes. A informatização do SIH-SUS tende a transformar o cotidiano dos profissionais, contribuindo para um processo de trabalho estruturado e efetivo gerenciamento.

Um sistema de informações em saúde universal e já consolidado como o SIH-SUS, mesmo tendo a função contábil-financeira como principal objetivo e cerca de 25% das internações cobertos por planos privados de saúde, proporciona rica fonte dados facilmente acessível para análises epidemiológicas, respeitadas suas

limitações, contribuindo para o gerenciamento de atividades do setor público de saúde do Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Aguiar FP, Melo ECP, Oliveira EXG, Carvalho MS, Pinheiro RS. **Confiabilidade da informação sobre município de residência no Sistema de Informações Hospitalares** - Sistema Único de Saúde para análise do fluxo de pacientes no atendimento do câncer de mama e do colo do útero. *Cad. saúde colet.* 2013; 21(2):197- 200. DOI: 10.1590/S1414-462X2013000200015.

2. Almeida FN, Rouquayrol, MZ. **Introdução à epidemiologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2006.

3. Anderson JG. **Social, ethical and legal barriers to e-health**. *Int J Med Inform*. 2007; 76(5- 6):480-3.

4. Bittencourt SA, Camacho LAB, Leal MC. **A qualidade da informação sobre o parto no Sistema de Informações Hospitalares no Município do Rio de Janeiro**, Brasil, 1999 a 2001. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(6): 1344-1354. DOI: 10.1590/S0102-311X2008000600015.

5. Brasil. Ministério da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde** / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009. 2 v. – (Série B. Textos Básicos de Saúde)

6. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portal da Saúde. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=01. Acesso em: 28 nov. 2014.

7. Calazans, ATS. **Qualidade da informação**: conceitos e aplicações. *TransInformação*, 2008; 20(1): 29-45;

8.Costa LS, Pinheiro RS, Almeida RVR. **Recuperação de informação de endereço na base de dados AIH**: percentual de aproveitamento. *Cad. Saúde Colet.*, *2003; 11(2): 131-141.*

9. Drumond EF, Machado CJ, Vasconcelos MR, França E. **Utilização de dados**

secundários do SIM, Sinasc e SIH na produção científica brasileira de 1990 a 2006. R Bras Est Pop. 2009, 26 (1):7-19.

10. Escosteguy CC, Portela MC, Medronho RA, Vasconcellos MT. **O Sistema de Informações Hospitalares e a assistência ao infarto agudo do miocárdio**. *Rev. Saúde Pública.* 2002*;* 36,(4):491-9. DOI: 10.1590/S0034-89102002000400016

11. Faillace, TFL. **Mecanismo de controle para qualificar informações relevantes no SIH / SUS**: a aplicação da Portaria SAS/SVS 20 de 2005 [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz; 2012.

12. Guimarães EMP, Évora YDM. **Sistema de Informação**: Instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. *Rev Ci Inf*. 2004;33(1):72-80.

13. Last JM. **A dictionary of epidemiology**. New York: Oxford University Press; 1988.

14. Levcovitz E, Pereira TRC. **SIH/SUS (Sistema AIH)**: uma análise do sistema público de remuneração de internações hospitalares no Brasil 1983-1991. Rio de Janeiro: Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1993. (Série Estudos em Saúde Coletiva, 57).

15. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. **Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde**. *Cad. Saúde Pública.* 2009; 25: 2095-2109.

16. Lopes ILAS. **Novos paradigmas para avaliação da qualidade da informação em saúde recuperada na web**. Ciência da Informação. 2004; 33(1): 81-90.

17. Melo ECP, Travassos C, Carvalho MS. **Qualidade dos dados sobre óbitos por infarto agudo do miocárdio**, Rio de Janeiro. *Rev. Saúde Pública. 2004*; 38(3): 385-391. DOI: 10.1590/S0034-89102004000300008.

18. Ministério da Saúde. Portaria SAS/MS nº 341 de 15 de julho de 2010. Adequa a descrição dos atributos gerais e dos complementares que caracterizam os

procedimentos no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses e Materiais Especiais do SUS (SIGTAP), na forma do Anexo I desta Portaria. Diário Oficial da União, Brasília, nº 135, p. 41, 17 de julho de 2010. Seção 1.

19. Oleto RR. **Percepção da qualidade da informação**. *Ciência da Informação. 2006;* 35(1): 57-62.

20. Paim I, Nehmy RMQ, Guimarães C. **Problematização do conceito de "qualidade" da informação**. *Perspectivas em Ciências da Informação.* 1996; 1:113-22.

21. Targino MG. **Informação em Saúde**: potencialidades e limitações / Información en Salud: potencialidades y limitaciones. *Informação & Informação* 2009; 14(1): 52-81. DOI:10.5433/1981-8920.2009v14n1p52.

22. Wand Y, Wang RY. ***Anchoring data quality dimensions in ontological foundations***. *Communications of the ACM* 1996; 39(11): 86-95.

23. WANG, R.Y.; STRONG, D.M. **Beyond Accuracy**: what data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems 1996;* 12(4): 5-33.

24. World Health Organization. Health Metrics Network. ***Framework and standards for the development of country health information systems***. 2nd Ed. Geneva: World Health Organization; 2008.

AUTORIA

Daniele de Paula Orlandi – Universidade Federal do Espírito Santo/ Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública

Endereço eletrônico: dani_orlandi@hotmail.com

Telefone: 27 981311036

Thamo de Paiva Coelho Junior – Universidade Federal do Espírito Santo/ Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública

Endereço eletrônico: thalmo.coelho@gmail.com

José Elias Feres de Almeida – Universidade Federal do Espírito Santo/ Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública

Endereço eletrônico: feresdealmeida@gmail.com