

**O SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE E SEU APOIO À GESTÃO E  
AO PLANEJAMENTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)**

**THE INFORMATION SYSTEM ON MORTALITY AND ITS SUPPORT TO THE  
MANAGEMENT AND PLANNING OF THE BRAZILIAN PUBLIC HEALTH SYSTEM  
(SUS)**

**Vanessa Marques Daniel**

Mestre em Administração e Negócios pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS

Professora na Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC

E-mail: [vanessa.daniel86@gmail.com](mailto:vanessa.daniel86@gmail.com) (Brasil)

**Marie Anne Macadar**

Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo – USP

Professora da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS

E-mail: [marie.macadar@puers.br](mailto:marie.macadar@puers.br) (Brasil)

**Gabriela Viale Pereira**

Doutoranda em Administração e Negócios pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS

E-mail: [gabiviale@terra.com.br](mailto:gabiviale@terra.com.br) (Brasil)



## O SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE E SEU APOIO À GESTÃO E AO PLANEJAMENTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

### RESUMO

A expansão do uso de Sistemas de Informação (SI) nas mais diversas áreas da sociedade e, concomitantemente, a evolução das necessidades na área da saúde acarretaram o uso dessas tecnologias para informatizar os dados na área da saúde, com o intuito de registrá-los de forma centralizada e também obter facilmente informações que possam subsidiar as ações governamentais. Assim, o objetivo deste estudo é analisar como o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) desenvolvido e mantido pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) está contribuindo para a gestão e o planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS) em âmbito estadual. Utilizou-se uma abordagem qualitativa, tendo como estratégia de pesquisa o estudo de caso. A respeito das contribuições do SIM, constatou-se que o sistema investigado contribui para a gestão e o planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS). Contudo, o SIM apresenta limitações no que se refere à qualidade da informação e à impossibilidade de interação dos dados, que acabam por delimitar as ações dos gestores baseadas em suas evidências. Essas informações fragmentadas subsidiam de forma satisfatória as atividades de setores individualmente no monitoramento e proposições de ações específicas, não proporcionando a possibilidade de pensar em saúde de maneira mais abrangente, envolvendo políticas intersetoriais com intuito de promover melhores condições de saúde à população brasileira.

**Palavras-chave:** Sistemas de Informação em Saúde; Informações em Saúde; Sistema Único de Saúde (SUS); Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

### THE INFORMATION SYSTEM ON MORTALITY AND ITS SUPPORT TO THE MANAGEMENT AND PLANNING OF THE BRAZILIAN PUBLIC HEALTH SYSTEM (SUS)

### ABSTRACT

The expansion of the use of the Information Systems (IS) in several areas of society and concomitantly the evolution of the needs in the health field resulted in the use of these Technologies to computerize data in the field of health, with the aim of processing them in a centralized way and also easily obtain information that can subsidize governmental actions. Therefore, this study aims to analyze how the Information System on Mortality (ISM) offered by DATASUS is contributing to the management and planning of the Brazilian Public Health System (SUS) in a regional level. A qualitative approach was used in the Health State's Secretary (HSS) of Rio Grande do Sul and in the Health State's Secretary of Paraná where the case studies were realized. Due to the IS contributions it was found that the investigated systems contribute to the management and planning of the SUS management. However, the ISM presents limitations regarding questions of quality of the information and impossibility of data interaction, which end up delimiting the action of the managers based on their evidences. These fragmented information subside in a satisfactory way the activities of sectors individual in the monitoring and position of specific actions, not providing the possibility of thinking in health in a bigger scale, involving intersectional politics aiming to promote better health conditions to the population.

**Key-words:** Health Information Systems; Health Information; Brazilian Public Health System (SUS); Information System on Mortality (ISM).

## 1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), nas duas últimas décadas, têm se disseminado nas mais diversas dimensões da vida social, e conseqüentemente a disponibilização de informações por meio digital tem crescido exponencialmente tanto em volume quanto em diversidade. Essas informações são criadas, compartilhadas e utilizadas de diversas formas, podendo gerar valor tanto público quanto privado (Dawes, 2008).

Com o uso da Internet, a partir da década de 90, as práticas governamentais deslocaram-se de forma mais incisiva para o ambiente virtual, de forma a ofertar aos cidadãos e às empresas informações e serviços (Dawes, 2009), além de discutir novas formas de interação entre os agentes da esfera governamental, em busca de melhorias no processo da gestão pública.

A área da saúde pública brasileira, seguindo essa tendência de utilizar as TIC para melhorar os processos de gestão, desde meados da década de 70 vem desenvolvendo Sistemas de Informação em Saúde (SIS) para informatização de dados. Tais dados englobam aspectos sobre a situação da saúde da população, podendo citar dados sobre mortalidade, morbidade, procedimentos ambulatoriais e hospitalares, dentre outros. Os SIS são ferramentas tecnológicas que auxiliam gestores das três esferas de governo a processar os dados, gerando informações necessárias para organizar a prestação de serviços em saúde, monitorar o comportamento da população e investigar os mais diversos agravos que incidem sobre ela, tendo em vista a promoção do planejamento das ações e políticas públicas na área.

O conceito de saúde atualmente utilizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) extrapola a visão antiga de que saúde é apenas a ausência de doença, caracterizando-se como a situação de perfeito bem-estar físico, mental e social. Isso demonstra que pensar em promover a saúde da população configura-se em um desafio aos gestores, pois engloba pensar a gestão e planejamento de forma situacional, tentando prever as possíveis contingências na área e a promoção de políticas intersetoriais, para assim produzir de fato saúde aos cidadãos.

É nesse ambiente de utilização de SI pela esfera governamental, especialmente na área da saúde pública brasileira, que esta pesquisa situa-se. Assim, o objetivo deste estudo é analisar como o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) desenvolvido e mantido pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) está contribuindo para a gestão e o planejamento do Sistema Único de Saúde (SUS) em âmbito estadual. Para tanto, realizou-se um estudo comparativo junto aos indivíduos que utilizam o SIM e também aos gestores que manipulam as informações geradas pelo

sistema nas Secretarias Estaduais de Saúde (SES) do Rio Grande do Sul (RS) e do Paraná (PR) para verificar como essa tecnologia está apoiando as práticas administrativas nesses órgãos.

O presente artigo está estruturado em cinco partes. Na primeira expõe-se o referencial teórico que traz como tópicos centrais os SIS e a gestão e o planejamento do SUS. Em seguida são evidenciados os aspectos metodológicos utilizados para desenvolver este estudo. Por fim, são apresentadas a análise, a discussão dos resultados e as considerações finais, em que são apresentadas as sugestões de estudos futuros e algumas limitações desta pesquisa.

## 2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE

Na área da Saúde, equilibrar os gastos e, concomitantemente, promover a qualidade e o acesso aos serviços é uma preocupação crescente entre profissionais da área, governos, consumidores etc. O uso de SI nesse ambiente possui grande potencial “para melhorar a relação custo-eficácia, qualidade e acessibilidade aos cuidados em saúde” (Chiasson & Davidson, 2004, p.156).

Os SIS para Haux (2006) são conceituados como todo sistema que processa os dados e os transforma em informação ou conhecimento em ambientes de saúde, com o intuito de contribuir para o aumento da qualidade de saúde da população. Os SIS se diferenciam dos Sistemas de Informações Hospitalares, que são caracterizados como uma instância de um SIS por apenas gerir as informações de unidades hospitalares.

A OMS conceitua os Sistemas de Informação em Saúde como um SI que integra a coleta, o processamento, a comunicação e o uso de informações fundamentais para aperfeiçoar a eficácia e a eficiência dos serviços de saúde, por meio de uma melhor gestão de todos os níveis de saúde. Esse tipo de sistema produz informações relevantes e de qualidade para apoiar a gestão e o planejamento de programas em saúde (World Health Organization, 2004). O mesmo órgão desenvolveu um *framework* dos componentes constituintes de um SIS. Foram definidos três componentes compostos por seis categorias, que, interagindo uns com os outros, produzem informações de qualidade para qualificar a tomada de decisão e também para melhorar o estado de saúde da população, a saber (World Health Organization, 2008): (a) entradas: recursos de sistemas de informação; (b) processos: indicadores, recursos de dados, gestão dos dados; (c) saídas: produto da informação, disseminação e uso.

No primeiro componente denominado entradas o recurso de Sistema de Informação em Saúde inclui questões legais, quadros de planejamento necessário para que o sistema opere, além de recursos inerentes ao funcionamento do Sistema de Informação (SI). Nesse componente, o fortalecimento dos SIS depende de que atores-chave e instituições funcionem e interajam.

O segundo componente de um SIS é o processamento, o qual é formado por indicadores, fonte de dados e gestão dos dados. Os indicadores básicos de saúde relacionados segundo a OMS organizam-se em três domínios da informação em saúde, são eles: os determinantes de saúde, os sistemas de saúde e o estado da saúde. O primeiro domínio da informação inclui dados “socioeconômicos, ambientais, comportamentais, determinantes demográficos e genéticos ou fatores de risco” (World Health Organization, 2008, p.20). Esses se configuram em informações de outros setores governamentais, podendo-se citar a agricultura, o meio ambiente, o Ministério do Trabalho etc. No segundo domínio, denominado sistema de saúde, estão contidos indicadores referentes ao funcionamento do sistema, incluindo aspectos sobre “política, organização, recursos humanos, recursos financeiros, infraestrutura de saúde, equipamentos e suprimentos”. O terceiro domínio, denominado estado de saúde, inclui informações sobre “níveis de mortalidade, morbidade, incapacidade e bem-estar” (World Health Organization, 2008, p.20).

Tratando das fontes de dados, elas podem ser diferenciadas em duas categorias principais, a de base populacional, abrangendo censos e levantamentos populacionais, e a de instituições com base de dados, destacando informações como registros de serviços, registros individuais e registros de recursos. Por fim, a gestão dos dados que abrange as configurações para coleta e armazenamento dos dados tem o intuito de garantir a qualidade dos mesmos, para posterior compilação, processamento e análise (World Health Organization, 2008).

O terceiro componente do SIS denominado resultados é subdividido em dois pontos: a produção da informação e a disseminação e uso da informação. A produção da informação quando integrada com outros dados possui um valor muito maior. Nessa fase, a informação ganha destaque e pode ser utilizada para tomada de decisão. Essas evidências transformam-se em conhecimento ainda mais influente no momento em que comunicam informações aos tomadores de decisão, mudando seu entendimento sobre questões e necessidades em saúde. O legítimo impacto sobre a área da saúde pode ser controlado pelo SIS através de indicadores. E sobre a disseminação e uso das informações, elas devem ser difundidas e estar acessíveis aos tomadores de decisão, sendo incentivado o seu uso.

## 2.1 INFORMAÇÕES E INDICADORES DE SAÚDE

Os indicadores de saúde são definidos como medidas-síntese, as quais abrangem informações acerca de determinadas características e dimensões referentes a eventos de utilidade para saúde. Eles proporcionam informações mensuráveis tanto para descrever a realidade de saúde quanto para verificar o impacto de um serviço ou programa de saúde. Também é possível mensurar o nível de desempenho de uma política em saúde de acordo com metas preestabelecidas (Escrivão Junior, 2012).

A qualidade do indicador está diretamente relacionada aos componentes que são utilizados em sua concepção e à precisão dos sistemas de informação empregados. A Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa, 2008) define alguns atributos importantes que qualificam o indicador: validade, confiabilidade, sensibilidade, especificidade, mensurabilidade, relevância e custo-efetividade.

Os tipos de indicadores em saúde essenciais modificam-se na sociedade de acordo com a transformação da concepção do conceito saúde-doença e também de acordo com as demandas emergentes que surgem, cabendo ao gestor, tendo em vista a realidade enfrentada, munir-se de informações importantes para promover a gestão do sistema de saúde (Escrivão Junior, 2012).

## 2.2 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Segundo Moraes e Santos (2001), a qualidade da informação é consequência dos processos que ocorrem desde a coleta dos dados até a disseminação das informações. Para garantir um nível satisfatório de qualidade dos dados coletados é necessário estabelecer políticas e processos bem definidos (World Health Organization, 2008). Segundo a OMS, ações a serem executadas para aprimorar a informação são “o controle de qualidade local e verificação do uso de informação, o uso de definições claras para os elementos de informação; treinamento de atualização e *feedback* frequente para os coletores de dados e usuários” (World Health Organization, 2008, p.38). A Organização Mundial de Saúde (2008), baseada no quadro de avaliação da qualidade dos dados estabelecido pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) e apresentado no seu “sistema geral de difusão de dados”, estipulou critérios a serem usados para avaliar a qualidade dos dados e indicadores na área da saúde, a saber: pontualidade, periodicidade, consistência, representatividade, desagregação, confidencialidade, segurança dos dados e acessibilidade dos dados. Lima, Schramm,

Coeli e Silva (2009) já identificaram que atualmente no Brasil o acompanhamento da qualidade da informação dos dados, presentes nos SIS do DATASUS, não segue um padrão regular de avaliação, mesmo tendo sido normatizado pelo MS.

### 2.3 INTEROPERABILIDADE DE DADOS

O conceito de interoperabilidade pode ser definido como a habilidade de dois ou mais SI inter-relacionar seus dados, de acordo com um padrão definido em busca de resultados esperados (Santos & Reinhard, 2011). Para eles, o estabelecimento de padrões de interoperabilidade é indiscutível no momento em que se almeja realizar a integração e o compartilhamento de informações de SI em ambientes virtuais de governo. Distintos recursos baseados em TIC introduzidas ao longo do tempo necessitam estabelecer conexões tanto para prover serviços quanto para fornecer informações, independentemente de onde estejam os dados e as pessoas solicitantes. A interoperabilidade de “tecnologia, processos, informação e dados é condição vital para o provimento de serviços de qualidade, tornando-se premissa para governos em todo o mundo, como fundamento para os conceitos de governo eletrônico, o e-Gov” (Brasil, 2013, p.6). Assim, a interoperabilidade permite a racionalização da aplicação de recursos em TIC através do compartilhamento, reutilização e troca de recursos informacionais e tecnológicos.

Em 2011 foi publicada a Portaria nº 2.073, que regula o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para SIS no âmbito do SUS e da saúde suplementar. Entre os objetivos de definir padrões de interoperabilidade sobre as informações em saúde no país, pode-se destacar (Brasil, 2011a): (a) promover o compartilhamento de informações em saúde; (b) contribuir para a melhoria da qualidade e eficiência do SUS e para a saúde da população; (c) estruturar as informações sobre a identificação do usuário do SUS, o profissional e o estabelecimento de uma saúde responsável pela realização do atendimento; e (d) propiciar a implementação de um registro eletrônico de saúde nacional e longitudinal. Apesar da instituição dessa Portaria, os SIS desenvolvidos pelo DATASUS ainda permanecem na mesma lógica de funcionamento. A possibilidade de integrar os sistemas ou suas informações é um sonho antigo dos gestores em saúde, uma vez que essa interação entre informações proporcionaria análises mais robustas sobre a situação de saúde da população (Brasil, 2011b).

### **3 O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO**

Para compreender como se dá a gestão e o planejamento do SUS é necessário, primeiramente, entender como esse sistema está estruturado e organizado. O SUS é o sistema de saúde brasileiro instituído a partir da década de 90 através da Lei Orgânica da Saúde (LOS) 8080. Essa norma estabelece que a prestação de serviços em saúde deve ser realizada a qualquer cidadão de forma universal. As ações e serviços de Saúde, nesse contexto, devem ser organizados de maneira regionalizada e hierarquizada em níveis crescentes de complexidade (Brasil, 1990a). Assim, admite-se que cada ente federado possui responsabilidades que competem exclusivamente a ele, não podendo ser descartada a hipótese de esses entes trabalharem de forma articulada para promover a saúde no país. Dessa forma, cabe às três esferas de governo a gestão do SUS, em âmbito federal através do Ministério da Saúde, em âmbito estadual e municipal através das respectivas secretarias de saúde.

#### **3.1 GESTÃO E PLANEJAMENTO DO SUS**

Para Teixeira (2010) a atenção ao planejamento das ações em saúde manifestou-se em decorrência do crescimento da complexidade do trabalho na área como resposta às mudanças ocorridas nas condições de vida e de saúde da população ao redor do mundo. Tendo em vista essa perspectiva, pode-se considerar a realização de campanhas sanitárias e programas de controle de doenças, intervenções em saúde iniciais no Brasil colônia, iniciativas que já incluíam atividades de planejamento.

A ação de planejar na área da saúde acarreta a proposição de um plano. O plano contém um projeto futuro de ação orientada, uma proposta de otimização do trabalho a ser executado. Assim, o objetivo do planejamento é instruir e o da gestão é pôr em prática essa instrução a respeito das intervenções em saúde a serem executadas (Schraiber *et al.*, 1999). Para esses autores, a função do planejamento e da gestão é articular o político técnico-científico no processo de cuidados assistenciais em saúde. Tendo em vista esse contexto, espera-se do gestor a capacidade de lidar com complexidades que envolvem a gestão do SUS. Por um lado, o gestor deve garantir o acesso universal à promoção da equidade e o acesso integral à prestação de serviços de saúde. Por outro lado, ele deve encontrar a melhor maneira de obter resolutividade e qualidade das ações a serem produzidas (Schraiber *et al.* 1999).

Desse modo, para que mudanças representativas ocorram na gestão do SUS, deve-se respeitar os princípios da regionalização, o repasse dos recursos executados de forma legal, seguindo o que determinam as leis nº 8.140 e 8.080/1990. Igualmente, espera-se que os gestores consigam gerir a saúde respeitando a realidade local e regional, bem como os modelos definidos nacionalmente (Dobashi, Brêtas Junior & Silva, 2010). Contudo, os gestores públicos do SUS enfrentam desafios de grande complexidade para administrar a saúde. No passado, um administrador da saúde pública preocupava-se em gerir uma única unidade de saúde. Hoje esse mesmo gestor deve empenhar-se no gerenciamento da rede de unidades públicas de saúde, incluindo a articulação de prestadores privados nessa mesma rede.

Nesse contexto, o gestor “para obter alta resolutividade e qualidade técnico-científica das ações [...] passa a requerer uma competência específica” (Paim, 1999, p.248) de associar o conhecimento científico atual a respeito das intervenções em medicina e saúde pública. Paim (1999, p.248) ressalta ainda que esse gestor não deve se esquecer de manter o discernimento crítico ao “compreender as decisões quanto à intervenção apropriada nos processos saúde-doença nas duas esferas que agora se entrecruzam (individual e populacional)”. Na opinião desse pesquisador, o gestor deve contemplar a administração da oferta e consumo dos serviços, no formato de demanda individualizada por cuidados e outros serviços.

Somente com base no amplo desenvolvimento científico e tecnológico visto na segunda metade do século XX, as mudanças ocorridas na prestação de serviços e da organização dos sistemas de saúde a prática do planejamento tornou-se uma urgência amplamente reconhecida. Esse reconhecimento acarretou atenção de entidades internacionais de cooperação técnica, a exemplo da OMS, com o objetivo de propor metodologias que subsidiem a gestão dos serviços e sistemas de saúde públicos (Teixeira, 2010). A Organização Pan-Americana de Saúde na década de 60 financiou a elaboração do método CENDES-OPS, considerado um marco no surgimento de um pensamento próprio para área de planejamento em saúde. Esse planejamento é marcado pelo viés economicista, que determinava o diagnóstico da saúde através da “construção de indicadores do nível de saúde a partir do levantamento e sistematização de variáveis demográficas, epidemiológicas e sociais, enfatizando a identificação, descrição e quantificação de variáveis populacionais” para abrir a possibilidade de reconhecer as principais doenças e agravos à saúde à população (Teixeira, 2010, p.19).

Alternativamente, na década de 80 foi desenvolvido por Carlos Matus o Planejamento Estratégico Situacional (PES). Uma das suas principais obras é chamada “Política, Planejamento e

Governo”, muito difundida no Brasil, principalmente na área da saúde, em que o autor tem sido utilizado amplamente em cursos, consultorias e em pesquisas acadêmicas (Teixeira, 2010). Na obra de Huertas (1996, p.12), em que entrevista Carlos Matus a respeito do PES, este afirma que o ato de planejar significa pensar antes de promover a ação, “pensar de forma sistemática, com método; explicar cada uma das possibilidades e analisar suas respectivas vantagens e desvantagens; propor-se objetivos”.

O planejamento nada mais é que uma ferramenta de previsão do futuro, apesar de não ser possível predizê-lo, o que se pode fazer é enumerar possibilidades que poderão ocorrer a médio e a longo prazo e, através dessas previsões, poder definir que medidas serão tomadas se de fato ocorrer tal situação. Para Matus (1997) o planejamento é um componente que determina a capacidade de governo e a deficiência deste tem como consequência a queda da capacidade de governo.

### 3.2 ASSISTÊNCIA À SAÚDE: CONCEITO MULTIFACETADO

A assistência à saúde envolve uma série de outros conceitos inter-relacionados. A *promoção de saúde* transcende o conceito limitado de saúde como a ausência de doenças, mas sim como a capacidade de lidar sobre os determinantes em saúde, refletindo nas condições de vida da população, indo além da prestação de serviços, desenvolvendo ações intersetoriais que envolvam questões como “a educação, o saneamento básico, a habitação, a renda, o trabalho, a alimentação, o meio ambiente, o acesso a bens e serviços essenciais, o lazer, entre outros determinantes sociais da saúde” (Sicoli & Nascimento, 2003, p.102).

Por sua vez, *prevenção em saúde* está relacionada a intervenções que objetivam conter o surgimento de doenças específicas, com o objetivo de reduzir sua incidência e prevalência nas populações (Czeresnia, 2003). Segundo Czeresnia (2003), o cerne das intervenções preventivas está baseado no conhecimento epidemiológico moderno, que se destina ao controle da transmissão de doenças infecciosas e também a diminuir o risco de doenças degenerativas ou outros agravos.

Já a *recuperação da saúde* trata de ações curativas, que envolvem o diagnóstico e o tratamento de doenças, danos de toda natureza, acidentes, limitação da invalidez etc. As ações dessa natureza são exercidas pelos serviços de saúde, seja ele proveniente da atenção básica, do atendimento ambulatorial e do atendimento hospitalar (Brasil, 1990b).

E por último o conceito de *integralidade* na prestação de serviços em saúde, que se configura em todo o processo de cuidado ao paciente no processo saúde-doença, desde a atenção

básica até o atendimento de alta complexidade. Visto isso, as linhas de cuidado em saúde integral relacionam-se aos fluxos assistenciais do paciente, atendendo às suas necessidades em saúde, unificando ações preventivas, curativas e de reabilitação (Franco & Franco, 2012).

### 3.3 A EPIDEMIOLOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES À SAÚDE

A epidemiologia atual caracteriza-se como uma disciplina que se apodera de estudos quantitativos, com o intuito de estudar a ocorrência de doenças nas populações humanas em busca de informações para definir estratégias de prevenção e controle de doenças. Trata-se de uma ciência fundamental para a saúde pública e pode contribuir de forma decisiva na melhoria da saúde da população (Bonita, Beaglehole & Kjellström, 2010).

Também é utilizada para descrever o estado de saúde de grupos populacionais específicos, como, por exemplo, a população indígena. Os gestores, estando em poder do conhecimento a respeito das doenças que incidem sob dada população, terão subsídios para otimizar a utilização de recursos em saúde em programas curativos e preventivos que são prioritários para a população pesquisada (Bonita *et al.*, 2010).

A epidemiologia pode contribuir de diversas formas na gestão da saúde. Segundo Escrivão Junior (2012), as principais formas em que essa área de conhecimento pode cooperar são as seguintes: para a análise da situação de saúde, para vigilância epidemiológica e para avaliação de serviços e programas.

A *análise de situação de saúde* envolve o processo de identificar, formular, priorizar e explicar problemas em saúde de determinada população, com o objetivo de produzir informações e conhecimento sobre riscos à saúde, as formas de adoecimento e morte da população investigada e também a organização e o funcionamento da rede assistencial de saúde responsável pela intervenção dos problemas mapeados (Escrivão Junior, 2012).

A *vigilância epidemiológica* caracteriza-se como um instrumento de análise contínua de ocorrência de doenças e problemas de saúde de notificação compulsória, visando subsidiar programas de gerenciamento de intervenção. A finalidade da vigilância epidemiológica pode ser caracterizada como um instrumento que fornecerá informações relevantes aos serviços de saúde no momento da elaboração e implementação de programas e também no desenvolvimento de ações intervencionistas para o controle dessas doenças (Escrivão Junior, 2012).

A *avaliação de serviços e programas em saúde* envolve três processos: a avaliação tecnológica (eficácia, efetividade), a avaliação econômica (eficiência) e a avaliação da qualidade. Segundo Donabedian (1990), para avaliar a qualidade em saúde deve-se observar três componentes, a estrutura, o processo e o resultado. O uso da epidemiologia nesse processo pode ser mais bem desenvolvido na avaliação do resultado, visto que para avaliar os efeitos de uma intervenção em saúde é preciso conhecer os efeitos gerados na comunidade, para que se infira os resultados verificados na intervenção realizada.

#### 4 METODOLOGIA

Lembrando que o objetivo deste estudo é “analisar como o SIM está contribuindo para a gestão e o planejamento do SUS em âmbito estadual”, optou-se por uma pesquisa de *natureza qualitativa*, pois esse tipo de investigação permite desvendar uma realidade desconhecida, a partir da visão dos atores sociais, obtendo o entendimento contextual do fenômeno (Sampieri, Collado & Lucio, 2006). Quanto aos objetivos da pesquisa, optou-se por desenvolver uma *pesquisa exploratória* sobre o tema em questão. De acordo com Gil (1999), esse tipo de estudo tem como principal objetivo ampliar, clarificar e transformar conceitos, pois busca explorar o campo de pesquisa para incitar futuras pesquisas. Neste estudo também foi adotada a estratégia de *estudo de caso*. Yin (2005) define o estudo de caso como uma investigação empírica que busca investigar um fenômeno contemporâneo, do qual enfrenta uma situação tecnicamente única e que se baseia em fontes variadas de evidências. Nesse caso, foram dois casos investigados: o caso do RS e o caso do PR.

A *unidade de análise* deste estudo é o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) ofertado pelo DATASUS, caracterizado como sistemas de apoio à gestão e ao planejamento do SUS. Os critérios para a escolha do SIM como sistema de informação em saúde (SIS) a ser investigado foram: (1) ser um SIS ofertado pelo DATASUS; (2) ser um SIS de base nacional do DATASUS, caracterizando-se assim como Governo Eletrônico do tipo e-Administração; (3) ser um SIS significativo para gestão das ações e serviços em saúde; e (4) ser um SIS que envolvesse aspectos epidemiológicos.

Buscando delimitar o escopo de pesquisa, foram selecionados dois estados brasileiros: Paraná (PR) e Rio Grande do Sul (RS). Além de ambos estarem localizados na região Sul do país, a

existência de contatos nas respectivas Secretarias Estaduais de Saúde, foco deste estudo, influenciou a escolha e facilitou a realização desta investigação.

A *coleta de dados* deste estudo ocorreu por meio de entrevistas, individuais e em grupo, realizadas com base em roteiros de entrevista semiestruturados. Esses roteiros foram elaborados com base no referencial teórico que embasou este estudo. O uso da entrevista semiestruturada deve-se à flexibilidade que o entrevistador possui no momento de sua execução, pois, dependendo do rumo que a entrevista tome, novos questionamentos podem ser realizados, mesmo que não previstos no roteiro. Essa mobilidade acaba por enriquecer o estudo, devido a novas informações apresentadas pelo entrevistado (Flick, 2009). Adicionalmente às entrevistas, foram analisados documentos fornecidos pelas secretarias, bem como disponibilizados em meio eletrônico abertos. O TabNet, sistema disponível no site do DATASUS, também foi manipulado pelos pesquisadores, de modo a compreender suas funcionalidades e se familiarizar com o sistema antes das entrevistas.

Considerando o foco de investigação, foram entrevistados indivíduos responsáveis pela utilização e gestão das informações do SIM nas respectivas Secretarias Estaduais de Saúde do RS e do PR. Priorizou-se a realização de entrevistas com pessoas que acompanharam a evolução da utilização desses SIS nas secretarias. Ao todo, foram realizadas sete entrevistas, e estas foram suficientes para responder ao problema de pesquisa. As entrevistas foram realizadas entre 20 de outubro e 10 de dezembro de 2012.

Para executar a *análise dos dados* coletados, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Bardin (1977) afirma que “[...] a análise de conteúdo oscila entre os dois polos do rigor da objetividade e da fecundidade da subjetividade” (p.30). Esse trecho extraído retrata a busca que o investigador deve realizar para captar o potencial inédito (o não dito) a qualquer mensagem objeto da pesquisa (Bardin, 1977).

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos dados foi realizada com base em duas dimensões e suas respectivas subdimensões, as quais foram previamente estabelecidas com base no referencial teórico. A dimensão “Utilização dos sistemas de informação em saúde: e-administração pública” possui as seguintes subdimensões: (1) facilidade de uso; (2) atualização do sistema; e (3) funcionalidade dos relatórios. Já na dimensão “Gestão e planejamento do SUS com o apoio de sistemas de

informação”, as seguintes subdimensões foram criadas: (1) importância do SIS para a gestão e o planejamento do SUS; (2) qualidade da Informação; (3) interoperabilidade dos dados; e (4) planos de saúde. A seguir, cada uma dessas dimensões é discutida no seu conjunto. A Figura 1, ao final desta seção, ilustra por meio de falas dos entrevistados e análises em cada uma das subdimensões.

A e-Administração caracteriza-se pelo uso das TIC em ambientes de governo para apoiar na gestão dos recursos governamentais e dos processos de trabalho (Barbosa, Faria & Pinto, 2007). Na área da saúde, os gestores públicos devem lidar constantemente com contingências que afligem a população. Ao governo cabe desempenhar o papel de resolutivo nessas situações, ou seja, responder a essas demandas de forma eficiente e eficaz. Contudo, para que se possa executar atividades que busquem a melhoria do nível de saúde da população, é preciso ter informações sobre a realidade que se está trabalhando.

No contexto dos estados analisados, as duas SES não trabalham com SI paralelos para manipular os dados de mortalidade. Apesar de o Paraná ter um departamento de informática, na própria secretaria, esse departamento não possui atribuições de gerenciar as demandas dos SIS do DATASUS. Já na SES do RS esse departamento não existe. Em ambas as secretarias os sistemas são de responsabilidade do próprio departamento que é responsável em trabalhar os dados sobre mortalidade. Já a utilização e manutenção do sistema é realizada pelos profissionais da secretaria de saúde. Apesar de não terem sido contratados para realizar tal atividade, esses servidores acabam desempenhando também a função técnica de operar e dar suporte às secretarias municipais de saúde na utilização do SIM.

Verificou-se que essa dupla atuação dos gestores demanda um tempo considerável no suporte técnico aos municípios, deixando muitas vezes de ser analisados em profundidade os dados advindos do SIM. O estabelecimento de uma equipe com duas frentes técnicas de trabalho propiciaria aos gestores um espaço adequado para análise dos dados e desenvolvimento de ações em saúde provenientes dessas análises. Assim, ter-se-ia uma equipe para tratar os problemas relacionados ao suporte e manutenção do sistema, e a outra para apoiar e promover a qualificação dos dados. Dessa forma, imagina-se que a gestão da informação na saúde pública poderia ser aprimorada alcançando resultados expressivos para a população.

O treinamento para a qualificação de usuários na utilização dos sistemas informação é essencial para o alcance dos objetivos que tal sistema se propõe. É preciso que o usuário compreenda a importância do seu uso e de que forma ele pode apoiar as atividades de gestão nas secretarias. A vantagem advinda do incremento dessas tecnologias vai além da sistematização dos

processos de trabalho, eles podem fornecer importantes informações no processo decisório realizado pelos gestores.

Constatou-se que os treinamentos do SIM são de responsabilidade dos governos estaduais, cabendo ao DATASUS promover treinamentos quando lança um novo sistema. Pôde-se perceber no relato dos entrevistados que os treinamentos são realizados de forma pontual, somente quando há necessidade de qualificar um determinado grupo de usuários que ainda não utiliza o sistema. Assim, observa-se que não há priorização do que é proposto pela OMS (2008), ou seja, a atualização contínua dos treinamentos para apoiar a qualificação dos dados inseridos nos SI.

Constatou-se que o profissional usuário do SIM nos estados estudados necessita ser qualificado tanto para a utilização adequada do sistema como para aprender as nuances sobre a classificação da causa de morte (CID-10). Verificou-se também uma forte necessidade de o usuário compreender as peculiaridades que envolvem a área da saúde para operar adequadamente os SI que manipula. Tal fato reforça o argumento de Chiasson e Davidson (2004) sobre o contexto peculiar em que os SIS estão inseridos. Ou seja, as especificidades que permeiam a área da saúde afetam a qualificação do profissional que os opera. Dessa forma, a intensificação dos treinamentos não somente no foco da operacionalização dos sistemas, mas principalmente na contextualização dos aspectos da área da saúde, é fundamental para melhorar as informações em saúde.

O SIM passou por atualizações ao longo de sua trajetória, porém tal fato não foi abordado pelos entrevistados como sendo uma barreira no processo de trabalho. Da mesma forma, no que se refere ao canal de interação entre o MS e DATASUS com as SES, em geral, verificou-se existir uma relação positiva entre os atores envolvidos por meio de permanentes interações. Tal fato ocorre tanto no apoio à solução de problemas para a utilização dos sistemas, como no processo de melhorias necessárias para o seu aperfeiçoamento.

Sobre a possibilidade de extrair relatórios do SIM, verificou-se que os relatórios possíveis de ser gerados são exclusivamente de cunho operacional. Ou seja, visam à análise do abastecimento da base de dados e verificar possíveis problemas na inserção de dados. Por outro lado, um dos entrevistados, ao ser questionado sobre o uso da ferramenta TabWin, afirmou que, apesar de executar várias tabulações com os dados disponíveis, o sistema só permite realizar a tabulação de um sistema por vez. Apesar da limitação, a ferramenta é bastante utilizada e possibilita a geração de grande parte das informações necessárias aos gestores. Ele afirma que uma das vantagens do sistema é a rapidez na geração de relatórios e a sua fácil manipulação. O TabWin possibilita o cruzamento de variáveis sobre mortalidade, gerando assim indicadores epidemiológicos bastante

úteis aos gestores. Tal fato permite que sejam mensuradas características da população (Escrivão Junior, 2012) e, nesse caso, possibilitando detectar as causas de morte da população.

O banco de dados acessível via TABNET, disponível no site do DATASUS, pode ser manipulado por qualquer cidadão. Inúmeras são as possibilidades de cruzamento de dados e de geração de relatórios sobre a saúde da população. Algumas das variáveis disponíveis são: regiões de saúde, macrorregiões de saúde, CID-10, local de falecimento, faixa etária, sexo, raça, entre outras possibilidades, cabendo ao gestor montar os relatórios mais adequados para apoiar as suas decisões.

Através do que foi exposto sobre as possibilidades dos relatórios do SIM, constata-se o forte foco operacional e de controle na alimentação desse banco de dados, com possibilidades de monitoramento para posterior qualificação do mesmo. Já as possibilidades de relatórios ofertadas pelo TabWin e pelo TABNET dependem da necessidade e interesse do gestor a respeito dos dados de mortalidade. Contudo, o TabWin só permite cruzar informações de um único sistema por vez, não apresentando possibilidades de cruzar informações importantes de outros SIS para extrair relatórios mais elaborados. Essa impossibilidade de integrar dados de vários sistemas é um fator limitador na qualificação da informação, pois, segundo a OMS (2008), quando existe a possibilidade de integrar os dados, as informações produzidas poderão gerar um maior valor agregado e, por consequência, qualificar o processo de tomada de decisão (World Health Organization, 2008).

Os entrevistados concordam que o SIM é fundamental para a geração de políticas públicas e/ou ações em saúde. Inclusive um deles afirmou que “[...] os SIS são os pilares para planejar e gerir a saúde pública”. Particularmente, o SIM contribui com informações epidemiológicas acerca das causas de mortalidade da população. Nesse sentido, outro entrevistado admite que “[...] é muito importante para o gestor saber do que a sua população vem a falecer. Existem mortes que poderiam ser evitadas. E cabe ao gestor agir quando toma consciência desses acontecimentos”.

Assim, o gestor em posse de informações relevantes poderá realizar uma análise situacional epidemiológica da saúde com o intuito de identificar as causas de morte da população investigada para poder intervir no problema mapeado (Escrivão Junior, 2012). A vigilância epidemiológica configura-se em outra possibilidade de utilizar as informações sobre mortalidade, através da análise contínua da incidência de doenças de notificação compulsória (Escrivão Junior, 2012).

Contudo, verificou-se uma grande carência de profissionais, nas SES investigadas, com capacidade técnica para manipular os dados de saúde e que também detenham conhecimento empírico na área. Um entrevistado do Estado do PR relata sobre a falta de pessoas com capacidade

analítica na sua secretaria para trabalhar com os dados em saúde gerados pelos sistemas. Para ele ainda é um desafio o uso desses dados para a produção de informações estratégicas de apoio à tomada de decisão. Isso remete, em parte, ao que Paim (1999) afirma sobre o gestor, que para ser resolutivo e alcançar qualidade técnico-científica em suas intervenções são necessárias aptidões específicas, associando conhecimento científico e o discernimento crítico.

Apesar das dificuldades relatadas para a produção de informações estratégicas na administração da saúde pública brasileira, o SIM tem respondido à estrutura organizacional departamentalizada das SES investigadas. Hoje o SIM atende às necessidades do setor de epidemiologia ao qual está subordinado em ambas as secretarias. Esse fato foi constatado a partir da percepção dos entrevistados, tanto do RS como do PR, que consideraram o sistema suficiente para apoiar o desenvolvimento de suas atividades.

Sobre o Plano de Saúde, as informações do SIM apresentam majoritariamente indicadores epidemiológicos utilizados para descrever o estado de saúde de segmentos populacionais. Como afirmam Bonita *et al.* (2010), os gestores, apoderando-se das informações sobre as doenças que incidem na população, podem otimizar os recursos em saúde através de ações preventivas e curativas prioritárias à população-alvo.

Obter informações sobre a incidência de mortalidade fornece subsídios vitais aos gestores, para intervir na realidade social. Por outro lado, em razão do tipo de informação (fragmentada) produzida por esses sistemas e a disponibilização histórica dos dados, os gestores são condicionados a realizar intervenções reativas às contingências da saúde pública. A fala de um dos entrevistados ilustra claramente esse ponto: “Hoje a realidade que temos na área da saúde é de estar reagindo a um problema que apareceu e eu não fui capaz de me antecipar”. Assim, o entrevistado, quando argumenta em primeira pessoa no trecho destacado, relaciona o “eu” ao Estado, o qual atualmente não consegue se antecipar às demandas na área da saúde.

Uma das razões encontradas para essa falta de antecipação aos problemas de saúde pública é a excessiva segmentação dos SIS em âmbito público. Tal fato, decorrente da falta de interoperação dos dados, acaba muitas vezes limitando o gestor no planejamento e na gestão da saúde pública. Não há dúvida de que a impossibilidade de visualizar as informações, provenientes dos diferentes SIS, de forma integrada prejudica a implementação de ações preventivas por parte do Estado.

O Plano de Saúde do Estado do RS ratifica essa questão ao admitir que, apesar do grande volume de informações disponíveis, elas encontram-se fragmentadas em diversos sistemas, sob domínio de setores exclusivos (Rio Grande do Sul, 2009). Assim, a falta de interoperabilidade é

sem dúvida alguma um fator limitador no subsídio de informações para o processo decisório na gestão da saúde pública. Em ambos os estados investigados os planos, apesar de contemplarem espaço exclusivo para “Situação de Saúde”, restringem-se a descrições epidemiológicas da situação de saúde no que se refere às informações do SIM. De acordo com Escrivão Junior (2012), essa descrição da situação contempla exclusivamente a identificação, a formulação, a priorização e explicação de problemas de saúde, com o intuito de gerar informações sobre as ameaças à saúde, as formas de adoecimento e morte da população pesquisada, para intervir nos problemas detectados.

A limitação da disposição das informações em saúde acaba por caracterizar o modo como o plano de saúde é realizado na área da saúde nos estados analisados, que pode ser definido como um plano determinístico. Isso ocorre quando os resultados das políticas e ações propostas são mensurados exclusivamente através de indicadores, não havendo nenhum tipo de questionamento frente às limitações desses indicadores estipulados como descritores de tal realidade (Teixeira, 2010).

Observa-se que a limitação pela ausência de interoperabilidade dos SIS não afeta somente a apresentação de um histórico descritivo das relações epidemiológicas da população, mas também define o estilo de gestão em saúde (preventivo ou reativo). Sendo assim, recomenda-se que ao aperfeiçoar a integração dos SIS e de que a capacitação dos usuários desses sistemas não seja negligenciada como já mencionado anteriormente.

Adicionalmente aos pontos levantados até então, também foram detectados diversos problemas relacionados à qualidade das informações produzidas pelo SIM em ambos os estados estudados. Foram descritos problemas de notificações de causas mal definidas e inconsistência entre os dados digitados no SIM. Um dos entrevistados exemplifica essa situação quando eventualmente encontram-se notificações de óbito de gestantes do sexo masculino.

A carência de treinamento pode ser um dos motivos relacionados aos problemas com a qualidade dos dados do SIM. A falta de conhecimento pode estar relacionada tanto ao uso do sistema como ao conhecimento técnico requerido para o preenchimento adequado dos dados a serem inseridos. Como Moraes e Santos (2001) afirmaram, a qualidade da informação é resultado dos procedimentos que sucedem desde a coleta dos dados até a divulgação das informações. Assim, é necessário o estabelecimento de políticas e processos estruturados para qualificar os dados na área da saúde (World Health Organization, 2008). Nesse sentido, o mais preocupante na avaliação desses sistemas é a consistência dos dados, de saber o quão confiáveis são os dados informados. Por isso a

importância de instituir um processo de qualificação contínua dos dados em saúde é essencial para desenvolver e executar o planejamento e a gestão do SUS baseado em dados fidedignos.

Sobre a questão da interoperabilidade dos sistemas, a falta de padronização entre os sistemas fomentados pelo governo dificulta e, até mesmo, impede a troca e compartilhamento de dados entre os diversos SI. Como defendem Santos e Reinhard (2011), é necessário adotar padrões para que seja possível a interação dos dados entre diversos sistemas. Os limites na tomada de decisões estratégicas ocasionados pela falta de interação entre os sistemas são relatados por um entrevistado ocasionando o que ele chama de “trabalhar no empirismo”.

**Figura 1 - Relatos dos entrevistados por dimensão e subdimensões de análise**

SUBDIMENSÃO	RIO GRANDE DO SUL	PARANÁ
<b>DIMENSÃO: UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: E-ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA</b>		
<b>Facilidade de uso</b>	O SIM é de fácil utilização, porque a declaração de óbito na tela ela é igualzinha como é no papel (E1).	O sistema é de fácil utilização do ponto de vista operacional, depois que ele está instalado para o usuário final (E7).
<b>Atualização do sistema</b>	Em 2009 estávamos na versão 2.2, em 2010 passamos para a versão 3.2 e deveremos receber ainda no 1º semestre de 2013, o que estão chamando de versão nova, mas achamos que é uma atualização 4.0 [...] (E1).	O SIM está na versão 3.2 e essa versão 3.2 não é a terceira, já teve a 1.1, 1.2, 1.3 e por aí vai, e antes deles denominarem assim eles davam outra nomenclatura (E5).
	Interação com Governo Federal: O nosso contato é com o MS e até é um canal aberto, mas eles têm dificuldade de nos dar as respostas assim logo [...] É acessível, a gente manda email, liga, eles atendem e tal, mas o problema é que demora para ter a resposta. Não sempre, mas muitas vezes sim (E1).	Interação com Governo Federal: [...] as nossas demandas são constantes com o MS, aí o próprio DATASUS repensa uma atualização dessa versão, faz o encontro para discutir as necessidades e as propostas de atualização dessa versão pra estar disponibilizando a versão (E5).

SUBDIMENSÃO		RIO GRANDE DO SUL	PARANÁ
Funcionalidades dos relatórios		[...] O sistema não nos permite fazer relatórios bem elaborados. [...] Se eu quiser relatórios mais específicos eu só posso fazer dentro de um outro sistema chamado TabWin. [...] A gente roda sempre no TabWin é automático, faz um DBF do banco de dados original, coloca no TabWin e consegue fazer relatórios mais elaborados através das variáveis. Da pra fazer mapas, gráficos, dá pra fazer várias coisas. [...] tem o TABNET, que é Web e também é bem bacana porque o relatório que aparece no DATASUS é o relatório das principais variáveis do sistema [...] (E1).	O sistema permite que você faça vários relatórios, desde aqueles que já são programados pelo próprio sistema, e tem relatórios que você mesma pode criar, você transforma esse arquivo num arquivo DBF e roda no TabWin Tudo depende da tua necessidade, tudo depende do teu potencial de análise desses dados. Você pode ter todos os dados que estão inseridos no sistema independente dos relatórios pré-preparados e criar outros relatórios. Você pode criá-los a partir do TabWin, você pode fazer a partir do Excel mesmo ou no ACCESS (E5).
<b>DIMENSÃO: GESTÃO E PLANEJAMENTO DO SUS COM O APOIO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b>			
Importância dos SIS para a gestão e o planejamento do SUS		Hoje com a infinidade de informações que temos é impossível pensar em planejamento e gestão da saúde sem sistema de informação. Sem o sistema eu não tenho a informação propriamente dita, eu não sei como a minha população está se comportando na saúde [...]. Os sistemas de informação pra mim são a base de uma ação em saúde, qualquer planejamento (E1).	Os SIS são fundamentais. Sem eles hoje não existe gestão de políticas públicas. [...] A questão tecnológica como ferramenta de trabalho, de diagnóstico situacional, desde a coleta de dados até a consolidação e qualificação do dado para transformar esse dado numa informação útil não só para epidemiologia, mas todo o gestor estadual e municipal (E5). [...] sistemas de Informação, pra mim hoje, é fonte de dados para produzir informações e essas informações poderem ser utilizadas como pilares para o planejamento e gestão em saúde (E5).
Qualidade da informação		Temos problemas quanto à qualidade dos dados, dependendo da região do Estado. De óbito é mais comum aparecer variável em branco. Claro que se faz todo um trabalho de poder resgatar a informação faltante, sempre se faz isso, principalmente as informações mais importantes, como CID, como idade, sexo, local de residência esses tipos de coisa são variáveis muito importantes pra nós (E1).	[...] existe um comprometimento interno da própria divisão de informações do próprio departamento de epidemiologia de estar constantemente analisando o banco de dados e qualificando esse banco de dados, que o próprio sistema nos proporciona a gente faz cruzamento de dados e a gente consegue assim qualificar esses dados [...] (E5).
		Viés humano: A conscientização do médico que preenche a DO é muito importante [...] (E1).	Viés humano: A dificuldade [...] com quem abastece os sistemas [...] porque [...] nem sempre tem o treinamento e o conhecimento da área de saúde, ele pode ser simplesmente um digitador [...] existem casos de mortalidade notificados de gestante com o sexo masculino (E5).

SUBDIMENSÃO		RIO GRANDE DO SUL	PARANÁ
		<p>Causas mal definidas: a parada cardiorrespiratória é considerada uma causa mal definida, porque ela não é uma causa de morte, ela é só uma consequência [...]. As causas mal definidas diminuam muito nos últimos anos. E se verificou que a maioria delas eram neoplasias (E1).</p>	<p>Qualificação do banco de dados: realizam-se oficinas de consistência e completitude, para qualificação do banco de dados e posterior oficialização do banco de dados. Assim, garante-se uma divulgação de informações com um patamar de qualidade, permitindo transformar esses dados em uma informação útil e fidedigna (E7).</p>
	Interoperabilidade dos dados	<p>Isso se pensa desde que eu entrei na secretaria da saúde... Ah! vamos fazer eles conversarem um sistema com o outro, ah que bacana. Não se concretizou porque isso é muito difícil de fazer [...]. O DATASUS [...] tem problema de trabalhar em caixinha, cada um na sua caixinha. Eu sou do SIM, eu sou do SINASC [...], é meio difícil isso e até cultural. A gente também trabalha em caixinhas aqui também se tu fores ver (E1).</p>	<p>[...] Herança de sistemas de informações que surgiram em momentos diferentes, com bancos de dados e modo de operacionalização diferentes, uma pulverização de sistemas funcionando nas suas caixinhas, não se teve o trabalho de você fazer uma padronização das variáveis. Ficou muito difícil você gerar informações porque você depende de um sistema com outro pra você gerar uma informação robusta (E7).</p>
	Planos de Saúde	<p>Indicadores utilizados: mortalidade geral e infantil; coeficiente de mortalidade por CRS; evolução temporal da mortalidade pelo capítulo do CID 10; mortalidade proporcional pelos principais capítulos do CID e faixa etária; comparação de coeficiente de mortalidade infantil, mortalidade neonatal e infantil tardia; coeficiente de mortalidade infantil e peso ao nascer; coeficiente de mortalidade por neoplasias; mortalidade por neoplasias por sexo; mortalidade por neoplasia de colo do útero; coeficientes de mortalidade pelas principais tipos de câncer por sexo.</p>	<p>Indicadores Utilizados: coeficiente de mortalidade infantil, neonatal e tardia; principais causas de mortalidade infantil; principais causas de mortalidade materna; coeficientes de mortalidade por grupo de causa; taxa de mortalidade decorrente de homicídios; taxa de mortalidade decorrente de acidentes; taxa de mortalidade por regional decorrente de homicídios; óbitos de mulheres entre idade fértil.</p>
		<p>Mensuração: redução da mortalidade infantil para um dígito; investigação de 90% dos óbitos infantis; investigação de 75% dos óbitos de mulheres em idade fértil e 95% dos óbitos maternos; redução em 5% da taxa de mortalidade dos óbitos por homicídio, por acidente e por suicídio nos municípios prioritários.</p>	<p>Mensuração: reduzir em 5% a razão da mort. materna e em 0,1% o coeficiente de mort. Infantil, ao ano; investigação de 60% dos óbitos infantis ao ano e 90% dos óbitos em mulheres em idade fértil ao ano; redução de 1% de int. hosp. e 0,5% da mortalidade por essas causas de morte doenças do aparelho circulatório, por neoplasias, por doenças endócrinas, por doenças e agravos transmissíveis e não transmissíveis, por doenças respiratórias, por transtornos mentais, e agravos por causas externas.</p>

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo apresentou os resultados de um estudo qualitativo-exploratório que objetivou analisar como o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), desenvolvido e mantido pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), está contribuindo para a gestão e o planejamento do sistema único de saúde (SUS) em âmbito estadual. Assim, foi realizado um estudo comparativo entre os estados do Rio Grande do Sul e Paraná com base no SIM.

Verificou-se que o sistema investigado é utilizado por todos os municípios nos estados analisados, mesmo que indiretamente, como no caso do SIM no RS em que a SES centraliza a alimentação do sistema. Assim, o SIM é a única alternativa desses entes para reunir eletronicamente esse tipo dado, tendo sido considerado de fácil utilização. Ainda não é possível interoperar dados do SIM com outros SIS, e a falta de padronização entre os sistemas é a principal causa atribuída. Ou seja, a ausência de padrões instituídos para desenvolver os SIS do DATASUS acarreta produção de informações segmentadas que não conseguem representar a situação real e ampla de saúde da população. O SIM fornece informações que permitem aos setores isoladamente avaliar as suas demandas particulares, como monitoramento de doenças. Mas não permite que o gestor responsável pelo planejamento e programação dos serviços de média e alta complexidade consiga visualizar o processo geral, possibilitando a melhoria da situação de saúde do cidadão.

Apesar das limitações constatadas no que tange à qualidade e à possibilidade de interoperação dos dados, SIS como SIM, analisado neste estudo, ainda são ferramentas importantes de trabalho para os gestores em saúde. Elas permitem que indicadores de saúde sejam relacionados ao conhecimento empírico de alguns poucos gestores, para ao fim implementar políticas públicas de saúde de forma planejada.

No que se refere às contribuições deste estudo, os resultados apresentados possibilitam aos órgãos responsáveis pela gestão dos dados na área da saúde repensar a sua atuação sobre a qualificação dos dados, buscando mecanismos para minimizar os problemas detectados. Um exemplo disso é a necessidade de capacitar continuamente os profissionais envolvidos na utilização do SIM. Outra contribuição é a sugestão de se iniciar a padronização dos SIS, para que em um futuro próximo os gestores consigam ter uma visão estendida e global sobre a situação de saúde da população.

O fato de o DATASUS trabalhar de forma extremamente departamentalizada, focando esforços em demandas particulares do departamento, influenciou as SES para que estabelecessem esse

mesmo formato departamental na implementação e utilização de seus SIS. O objetivo continua sendo resolver problemas específicos das áreas, dificultando a criação de soluções integradas dos problemas de saúde da população brasileira. Esse fato pode ser compreendido como uma barreira na criação de políticas públicas sistêmicas em saúde no Brasil.

A descontinuidade dos servidores públicos nas áreas estudadas, em ambos os estados, foi um fator limitante na realização desta investigação. Apesar de parte dos entrevistados ter longa experiência na área da saúde, eles não se encontravam trabalhando na mesma área ao longo do tempo (desde o surgimento do SIM). Esse fato dificultou o resgate de informações sobre a história da utilização do sistema nas SES pesquisadas e, por consequência, eventuais detalhes podem ter sido negligenciados, uma vez que inexistente uma política de registro da trajetória de implementação de SIS.

Considerando que os estados analisados são componentes da região Sul do país e que possuem população e extensão territorial semelhantes, sugere-se a realização de estudos similares em outros estados da federação, de outras regiões do país, com características sociodemográficas distintas das aqui pesquisadas. Também se recomenda investigar outros SIS de base nacional ofertados pelo DATASUS, de modo a compreender a contribuição desses para a gestão e o planejamento do SUS. Ainda como estudos futuros, seria importante pesquisar em profundidade sobre a qualidade das informações em saúde, o nível de qualificação dos profissionais para lidar com os dados em saúde e as questões referentes às possibilidades de interoperabilidade de dados.

## REFERÊNCIAS

- Barbosa, A. F; Faria, F. I; Pinto, S. L. (2004). Governo Eletrônico: Um modelo de Referência para sua Implementação. *Anais do Congresso Anual de Tecnologia de Informação – CATI 2004 – FGVEAESP*.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Bonita, R.; Beaglehole, R.; Kjellström, T. (2010). *Epidemiologia básica*. 2.ed. São Paulo: Santos Editora.
- Brasil (1990a). Ministério da Saúde. *Lei Orgânica da Saúde (LOS) nº 8.080*, de 19 de setembro de 1990.
- Brasil (1990b). Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. *ABC do SUS: doutrinas e princípios*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Brasil (2011a). Ministério da Saúde. *Portaria nº 2.073*, de 31 de agosto de 2011.
- Brasil (2011b). CONASS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. *Sistema Único de Saúde (SUS)*. 1.ed. v.1. Brasília: Coleção Para entender a Gestão do SUS.
- Brasil (2013). Comitê Executivo de Governo Eletrônico. *e-PING Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico*. Documento de Referência.
- Chiasson, M.; Davidson, E. (2004). Pushing the contextual envelope: developing and diffusing IS theory for health information systems research. *Information and Organization*, 14, p.155-188.
- Czeresnia, D. (2003). *Promoção da Saúde: conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, p.39-53.
- Dawes, S. S. (2008). The evolution and continuing challenges of e-governance. *Public Administration Review*, 68(6): 82-102.
- \_\_\_\_\_. (2009). Governance in the digital age: A research and action framework for an uncertain future. *Government Information Quarterly*, 26 (1), p.257-264.
- Dobashi, B. F.; Brêtas Junior, N.; Silva, S. F. (2010). O pacto interfederativo na saúde e a gestão descentralizada: uma oportunidade estratégica de promover avanços no Sistema Único de Saúde? *In: Gestão Pública e Relação Público Privado na Saúde*. Nelson Rodrigues dos Santos e Paulo Duarte de Carvalho Amarante (Orgs.) – Rio de Janeiro: Cebes.

- Donabedian, A. (1990). Contributions of Epidemiology to Quality Assessment and Monitoring. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 11 (3), p.117-121.
- Escrivão Junior, Á. (2012). A Epidemiologia e o Processo de Assistência à Saúde. *In: Gestão em Saúde*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Flick, U. (2009). *Introdução à Pesquisa Qualitativa*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman.
- Franco, C. M.; Franco, T. B. (2012). *Linhas do Cuidado Integral: Uma proposta de organização da rede de saúde*. In: Secretaria Estadual do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.saude.rs.gov.br/dados/1306960390341linha-cuidado-integralconceito-como-fazer.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2012.
- Gil, A. C. (1999). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.
- Haux, R. (2006). Health information systems – past, present, future. *International Journal of Medical Informatics*, 75, p. 268-281.
- Huertas, F. (1996). *O método PES: entrevista com Matus*. São Paulo: Fundap.
- Lima, C. R. A.; Schramm, J. M. A.; Coeli, C. M.; Silva, M. E. M. (2009). Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 25 (10), p. 2095-2109.
- Matus, C. (1997). *O Método PES: roteiro de análise teórica*. São Paulo: Fundap.
- Moraes, I. S. de; Santos, S. R. F. R. (2001). Informações para a gestão do SUS: necessidades e perspectivas. *Informações Epidemiológicas SUS*, 10 (1), p. 49-56.
- Paim, J. S. (1999). Por um planejamento das práticas de saúde. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 4(2), p.243-261.
- Rio Grande do Sul (2009). Secretaria Estadual de Saúde. *Plano Estadual de Saúde: 2009-2011*.
- Ripsa (2008). Rede Interagencial de Informações para a Saúde. *Indicadores Básicos para a Saúde no Brasil*. 2.ed. Organização Pan-Americana da Saúde.
- Sampieri, R. H.; Collado, C. F.; Lucio, P. B. (2006). *Metodologia de Pesquisa*. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill.

- Santos, E. M.; Reinhard, N. (2011). Electronic Government Interoperability: Identifying the Barriers for Frameworks Adoption. *Social Science Computer Review*, 30, p. 71-82, 2011.
- Schraiber, L. B.; Peduzzi, M. S., Arnaldo, S.; Nemes, M. I. B.; Castanhera, E. R. L.; Kon, R. (1999). Planejamento, gestão e avaliação em saúde: identificando problemas. *Ciência e Saúde Coletiva*, 4(2), p.221-224.
- Sícoli, J. L.; Nascimento, P. R. (2003). Promoção de saúde: concepções, princípios e operacionalização. *Comunicação, Saúde e Educação*, 6 (12), p.101-122.
- Teixeira, C. F. (2010). Enfoques Teórico-Methodológicos do Planejamento em Saúde. In: *Planejamento em saúde: conceitos, métodos e experiências*. Carmen Fontes Teixeira (Org.). Salvador: EDUFBA.
- World Health Organization (2004). *Developing Health Management Information Systems: a practical for developing countries*. Manila: Regional Office for the Western Pacific.
- World Health Organization (2008). *Framework and standards for country health information systems*. 2.ed. Genebra.

---

Data do recebimento do artigo: 10/07/2013

Data do aceite de publicação: 30/09/2013

