



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA EM SAÚDE
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM INFORMÁTICA EM SAÚDE

Taina Barbie do Espírito Santo

**AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO
SINAN INFLUENZA WEB**

FLORIANÓPOLIS

2019

Taina Barbie do Espírito Santo

**AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO
SINAN INFLUENZA WEB**

Dissertação submetida ao Programa de Pós
Graduação em Informática em Saúde da
Universidade Federal de Santa Catarina para a
obtenção do título de Mestre Profissional em
Informática em Saúde

Linha de Pesquisa: Tecnologia de Informação e
Comunicação em Saúde/eSaúde

Orientador: Prof. Dr. Raul Sidnei Wazlawick

Florianópolis

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Santo, Taina Barbie do Espirito
AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE DO SISTEMA
DE INFORMAÇÃO SINAN INFLUENZA WEB / Taina Barbie do
Espirito Santo ; orientador, Raul Sidnei
Wazlawick, 2019.
95 p.

Dissertação (mestrado profissional) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de
Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em
Informática em Saúde, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Informática em Saúde. I. Wazlawick, Raul
Sidnei . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Informática em
Saúde. III. Título.

Taina Barbie do Espírito Santo

AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO
SINAN INFLUENZA WEB

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca
examinadora composta pelos seguintes membros:

Dra. Ana Graziela Alvarez
Universidade Federal de Santa Catarina

Dra. Ana Cristina Vidor
Prefeitura Municipal de Saúde de Florianópolis

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre Profissional em Informática em Saúde obtido pelo Programa de Pós Graduação em Informática em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Dra Grace T M Dal Sasso

Coordenadora do Programa de Pós Graduação em Informática em Saúde

Prof. Dr. Raul Sidnei Wazlawick
Orientador

Florianópolis, 27 de agosto de 2019.

“Aos familiares e amigos, que me incentivaram todos os dias e ofereceram apoio.”

Agradecimentos

A Deus por me amar e me permitir chegar até aqui.

À minha mãe e demais familiares pelo imenso amor, dedicação e compreensão.

Aos amigos que se fizeram presentes nesta trajetória, pelos valiosos momentos de alegria e convivência, sem os quais a vida não seria tão colorida.

Aos amigos da Vigilância Epidemiológica da PMF e da Emergência Pediátrica do HU por todo companheirismo, paciência, aprendizado, crescimento profissional e por tornarem a caminhada mais divertida.

Ao meu orientador por aceitar este desafio e por todo auxílio, aprendizado e paciência.

Aos membros da banca por dividir conhecimentos e vivências, pela disponibilidade e atenção, contribuindo para a construção deste estudo.

Aos professores do Programa de Pós Graduação em Informática em Saúde pelos ensinamentos e incentivos.

Aos meus colegas do mestrado, Turma 2017 pelo companheirismo e conhecimento compartilhado.

A todos que, de alguma forma, acompanharam e ajudaram nesta caminhada.

Muito Obrigada!

RESUMO

SANTO, Taina Barbie do Espírito. **Avaliação dos atributos de qualidade do Sistema de Informação Sinan Influenza Web**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional) - Curso de Pós Graduação em Informática em Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 94p.

Orientador: Prof. Dr. Raul Sidnei Wazlawick

Linha de Pesquisa: Tecnologia de Informação e Comunicação em Saúde/eSaúde

A história da gripe está relacionada principalmente a pandemias tornando-as uma preocupação mundial. A vigilância em saúde contribui com dados e informações para avaliar e caracterizar a carga e distribuição de eventos, priorizar ações de saúde pública e monitorar medidas de controle. O uso de Sistemas de Informação em Saúde proporciona melhoria do processo de cuidado, qualidade do serviço e eficiência nas operações de assistência à saúde devendo ser constantemente avaliado. O objetivo deste estudo foi avaliar os atributos de qualidade do Sinan Influenza Web. Trata-se de uma pesquisa de avaliação com foco na qualidade dos dados, de natureza quantitativa e desenvolvida com dados secundários disponibilizados pela Vigilância Epidemiológica de Florianópolis/SC. A população do estudo foi constituída pelos registros do SINAN Influenza Web no período entre 2013 e 2018. A avaliação foi realizada segundo a metodologia das Diretrizes Atualizadas para Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde Pública (Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems) do Centro de Controle de Doenças de Atlanta (Centers for Disease Control and Prevention, CDC, 2001). Foram avaliados os atributos simplicidade, flexibilidade, qualidade dos dados, aceitabilidade, sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade e oportunidade. O total de casos registrados foi de 1695. Os atributos qualidade dos dados e aceitabilidade foram avaliados como excelentes, obtendo média de 95,20% dos campos preenchidos e apenas 4,95% de campos em branco ou ignorados. O sistema foi avaliado como complexo, sensível, apresentou valor preditivo positivo de 31,09% e foi considerado representativo. O atributo oportunidade de notificação foi avaliado como inoportuno, porém a oportunidade de encerramento atingiu o parâmetro estabelecido. Os atributos dos sistemas possuem interação entre eles e a interferência em um deles irá refletir em outro. Em consonância com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), é fundamental avaliar periodicamente os sistemas de vigilância para identificar os desafios e as barreiras para obter dados completos, precisos e essenciais para as atividades de controle e gestão. Diante dos dados apresentados, pode-se concluir que o sistema foi bem avaliado e apresentou parâmetros adequados para maioria dos atributos. Isto reflete o empenho dos profissionais com a qualidade da informação e que identificar as fragilidades e propor recomendações promove melhorias do sistema de vigilância. Com o desenvolvimento deste estudo acredita-se que a avaliação do Sistema de Informação da Influenza possa contribuir para aprimorar o monitoramento e possibilite a melhoria da qualidade da informação e a utilização desta para o planejamento e tomada de decisão.

Palavras-chave: Avaliação em Saúde, Sistema de Informação em Saúde, Informática em Saúde.

ABSTRACT

SANTO, Taina Barbie do Espírito. **Evaluation of the quality attributes of the Sinan Influenza Web Information System.** 2019. Dissertation (Professional Master) - Postgraduate Course in Health Informatics, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 94f.

The history of influenza is mainly related to pandemics making them a worldwide concern. Health surveillance contributes data and information to assess and characterize the loading and distribution of events, prioritize public health actions and monitor control measures. The use of Health Information Systems provides care process improvement, quality of service and efficiency in health care operations and must be constantly evaluated. The objective of this study was to evaluate the quality attributes of Sinan Influenza Web. This is an evaluation research focused on data quality, of quantitative nature and developed with secondary data provided by the Epidemiological Surveillance of Florianópolis / SC. The study population consisted of records from the SINAN Influenza Web between 2013 and 2018. The assessment was conducted according to the methodology of the Center's Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems, Centers for Disease Control, CDC, 2001. The attributes simplicity, flexibility, data quality, acceptability, sensitivity, predictive value positive, representativeness and timeliness were evaluated. The total number of registered cases was 1695. The attributes data quality and acceptability were evaluated as excellent, obtaining an average of 95.20% of the filled fields and only 4.95% of blank or ignored fields. The system was evaluated as complex, sensitive, had a predictive value positive of 31.09% and was considered representative. The notification opportunity attribute was evaluated as inappropriate, but the closure opportunity reached the established parameter. The attributes of the systems interact with each other and the interference in one of them will reflect in another. In line with World Health Organization (WHO) recommendations, it is essential to periodically evaluate surveillance systems to identify challenges and barriers to complete, accurate and essential data for control and management activities. Given the data presented, it can be concluded that the system was well evaluated and presented adequate parameters for most attributes. This reflects the commitment of professionals to the quality of information and that identifying weaknesses and proposing recommendations promotes improvements in the surveillance system. With the development of this study it is believed that the evaluation of the Influenza Information System can contribute to improve monitoring and enable the improvement of information quality and its use for planning and decision making.

Keywords: Health Evaluation, Health Information System, Health Informatics.

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1** Distribuição dos subtipos de vírus Influenza por zona de transmissão, janeiro a outubro de 201825
- FIGURA 2** Distribuição dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave segundo agente etiológico e semana epidemiológica do início dos sintomas. Brasil, 2018.....26
- FIGURA 3** Distribuição espacial dos casos e óbitos por SRAG confirmados para influenza por município de residência. Brasil, 2018.....26
- FIGURA 4** Casos de SRAG segundo mês de início de sintomas e ano 2013-2018...53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Casos de SRAG segundo classificação final e ano de notificação. SC, 2013-2018.....	27
Tabela 2 Proporção de preenchimento dos campos da ficha de investigação da ficha de SRAG, 2013-2018	50
Tabela 3 Classificação Final de SRAG segundo ano de notificação 2013-2018.....	54
Tabela 4 Casos de SRAG segundo faixa etária e Classificação final 2013-2018	55
Tabela 5 SRAG segundo sexo e ano de notificação, 2013-2018	56
Tabela 6 Casos SRAG segundo Internação em UTI e Classificação final, 2013-2018	56
Tabela 7 Casos de SRAG segundo internação na UTI e tratamento, 2013-2018.....	57
Tabela 8 SRAG segundo Classificação final e evolução, 2013-2018	57
Tabela 9 Casos de SRAG segundo vacinação e Classificação final 2013-2018	58
Tabela 10 SRAG segundo comorbidades 2013-2018.....	59
Tabela 11 SRAG segundo município de residência, 2013-2018	59
Tabela 12 Casos de SRAG segundo Unidade Notificadora, 2013-2018.....	60
Tabela 13 Avaliação dos Atributos do Sinan Influenza Web Florianópolis, 2013-2018	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATS	Avaliação Tecnológica em Saúde
DBF	Data Base File
CDC	Centers for Disease Control and Prevention / Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos.
CEP	Comitê de Ética de Pesquisa
DIVE	Diretoria de Vigilância Epidemiológica de SC
ESPII	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional e Internacional
FSESP	Fundação de Serviços de Saúde Pública
GAL	Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial
GIP	Programa Global de Influenza
GISRS	Global Influenza Surveillance and Response System-/-Sistema Global e Vigilância e Resposta da Influenza
GVE	Gerência de Vigilância Epidemiológica
HA	Antígenos hemaglutinina
HIPAA	Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996
ISO	International Organization for Standardization
Lacen	Laboratório Central de Saúde Pública
Medline	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online /Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica
MS	Ministério da Saúde
NHE	Núcleo Hospitalar de Epidemiologia
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PCR	Reação em cadeia da polimerase

RSI	Regulamento Sanitário Internacional
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SE	Semana Epidemiológica
SG	Síndrome Gripal
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIS	Sistemas de Informação em Saúde
Sivep-Gripe	Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe
SNVE	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Tecnologia da Informação
VPP	Valor preditivo positivo
VRS	Vírus respiratório sincicial

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	OBJETIVOS	19
2.1	OBJETIVO GERAL	19
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3	REVISÃO DE LITERATURA	20
3.1	VIGILÂNCIA DA INFLUENZA	20
3.2	PAPEL DA INFORMÁTICA NOS SISTEMAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	27
3.3	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE	28
3.4	AVALIAÇÃO EM SAÚDE	30
3.5	DEFINIÇÃO DOS ATRIBUTOS DO SISTEMA	34
	<i>Simplicidade</i>	35
	<i>Flexibilidade</i>	35
	<i>Qualidade de dados</i>	36
	<i>Aceitabilidade</i>	36
	<i>Sensibilidade</i>	37
	<i>Valor Preditivo Positivo (VPP)</i>	37
	<i>Representatividade</i>	38
	<i>Oportunidade</i>	38
	<i>Estabilidade</i>	38
4	METODOLOGIA	39
4.1	TIPO DE ESTUDO	39
4.2	NATUREZA DO ESTUDO	40
4.3	LOCAL E PERÍODO DO ESTUDO	40
4.4	POPULAÇÃO DO ESTUDO	40
4.5	METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO	40
4.6	ATRIBUTOS AVALIADOS	41
4.7	ANÁLISE DOS DADOS	44
4.8	ASPECTOS ÉTICOS	44
5	RESULTADOS	45
6	DISCUSSÃO	66
7	CONCLUSÃO	69

8	RECOMENDAÇÕES	70
9	REFERÊNCIAS	71
	APÊNDICES	77
	ANEXOS	80

1 INTRODUÇÃO

A Influenza é uma infecção viral aguda do sistema respiratório, de elevada transmissibilidade e distribuição global. Em geral, tem evolução autolimitada, podendo, contudo, apresentar-se de forma grave. É uma doença sazonal, de ocorrência anual, em regiões de clima temperado. As epidemias ocorrem principalmente nos meses de inverno (BRASIL, 2017).

A história da gripe como um problema global de saúde remonta séculos, e está relacionada principalmente a pandemias reconhecidas muito antes dos vírus causadores terem sido identificados. Sua disseminação não respeitou fronteiras, tornando-as uma preocupação mundial (MONTO, 2018).

Epidemias de influenza são registradas mundialmente e, se por um lado, a doença gera apreensão nas populações devido à ocorrência de pandemias, por outro, na ocorrência endêmica sazonal, é considerada doença comum. A população está familiarizada com a influenza, entretanto, quando acontece de modo epidêmico, recrudesce o temor da doença, decorrente do aumento registrado da virulência e patogenicidade, com os consequentes incrementos na morbidade e letalidade. É a banalização versus a doença grave (SILVEIRA, 2005).

No século XX, ocorreram três importantes pandemias de influenza, a gripe espanhola (1918-1920), a gripe asiática (1957-1960) e a de Hong Kong (1968-1972), que, juntas, resultaram em altas taxas de mortalidade, com quase 1 milhão de óbitos. Estima-se que as epidemias anuais de gripe causem 3-5 milhões de casos de doença grave e 250.000 a 500.000 mortes no mundo, com o maior risco de doença grave em adultos com mais de 65 anos, crianças menores de 2 anos, mulheres grávidas e pessoas com comorbidades (BUDGELL et al, 2015).

Em 1947, o Comitê da Organização Mundial da Saúde (OMS) das Nações Unidas concordou em iniciar um Programa Global de Influenza (GIP) para o estudo e controle da doença. A criação do Sistema Global de Vigilância e Resposta à Gripe (GISRS) facilitou a disseminação de informações entre os países e permitiu que os países sem informações sobre a doença começassem a apreciar a importância da gripe para a saúde pública com base em dados regionais ou de países vizinhos (MONTO, 2018).

O GISRS foi um excelente exemplo de um sistema eficaz de alerta antecipado, com relatórios e compartilhamento oportunos de informações urgentes. Isso reflete as características singulares da influenza e levanta a questão de como melhor aproveitar essas vantagens para beneficiar a resposta a outras doenças emergentes. (HAY; MCCAULEY, 2018).

A vigilância é base essencial para o monitoramento e avaliação de qualquer processo de doença, sendo especialmente crítico quando surgem novos agentes. A importância da influenza como questão de saúde pública cresceu após o ano de 2009, quando se registrou a primeira pandemia do século XXI, devido ao vírus influenza A (H1N1) pdm09, com mais de 190 países notificando milhares de casos e óbitos pela doença (BRASIL, 2017).

Devido à circulação do novo subtipo do vírus influenza A, inicialmente denominado "gripe suína", com ocorrência de casos em humanos desde 18 de março de 2009, no México e Estados Unidos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 25 de abril daquele ano, Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) (ROSSETTO; LUNA, 2016). A pandemia de influenza H1N1 de 2009 testou as capacidades dos países para detectar, avaliar, notificar e relatar eventos, conforme exigido pelo Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005 (BRIAND et al, 2011).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) iniciou, em 2000, a implantação de um Sistema de Vigilância Epidemiológica da Influenza, incluindo a vigilância de Síndrome Gripal (SG) em Unidades Sentinelas. O principal objetivo dessa vigilância era a identificação dos vírus respiratórios em circulação no país, além de permitir o monitoramento da demanda de atendimentos por SG, obtidos pelo Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe). Desde a pandemia de 2009, a vigilância epidemiológica da influenza conta com a notificação universal de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) de casos hospitalizados e de óbitos relacionados à influenza, por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Influenza Web, com o objetivo de identificar o comportamento da doença no país para orientar a tomada de decisão em situações que requeiram novos posicionamentos (BRASIL, 2015).

A vigilância em saúde contribui com dados e informações para avaliar e caracterizar a carga e distribuição de eventos, priorizar ações de saúde pública, monitorar medidas de controle e identificar condições de saúde emergentes que possam ter um impacto significativo sobre a saúde da população (GROSECLOSE; BUCKERIDGE, 2017).

Atualmente, a informática é uma ferramenta utilizada de forma a agilizar a informação nas mais diversas áreas de atuação. Na área de saúde, o crescimento cada vez mais rápido da quantidade de dados processados e armazenados vem demandando profissionais com conhecimentos multidisciplinares, com ênfase na utilização eficiente de ferramentas de TI (Tecnologia da Informação), ferramentas estas cada vez mais incorporadas aos serviços de saúde (MATSUDA et al, 2015).

Nos últimos anos, iniciativas foram propostas no setor de saúde para estimular a adoção e implementação de sistemas de informação em saúde e suas aplicações (ANDARGOLI, 2017). O uso de Sistemas de Informação em Saúde proporciona melhoria do processo de cuidado, qualidade do serviço e eficiência nas operações de assistência à saúde. Esses requisitos impõem demandas crescentes aos sistemas de informação em saúde e suas aplicações. Isso torna importante avaliar os benefícios reais dos Sistemas de Informação e seu papel nas organizações de saúde (ABUGABAH, 2017).

Segundo Rossetto e Luna (2016), existem inconsistências dos dados no sistema de informação da influenza, o que torna nítida a necessidade de crítica de consistência do sistema. Outra relevância é o relacionamento entre os bancos de dados para melhor vigilância e dimensionamento da morbimortalidade. Os autores recomendam o fortalecimento da vigilância da influenza no país, focando na qualidade dos dados e no relacionamento com outros sistemas de informação do Ministério da Saúde.

Apesar da quantidade dos registros dos sistemas de informações e das potencialidades envolvidas, observa-se que eles são subutilizados para os fins a que se destinam frente à natureza do processo de trabalho e do modelo de assistência. Entre as razões, temos: a baixa qualidade do preenchimento, a grande quantidade de formulários para um só sistema, a falta de conhecimento da importância desses sistemas por parte dos trabalhadores, a precariedade dos serviços de saúde em estrutura (de tecnologia de informação - TI) e de pessoal (culminando na

procrastinação de preenchimento de dados). Mesmo com toda a evolução da área de TI, existe uma defasagem entre esse avanço e a sua incorporação no processo de gestão em saúde no país (DOS SANTOS, PEREIRA, SILVEIRA, 2017).

Neste contexto, no meu campo de atuação profissional como enfermeira atuante na Gerência de Vigilância epidemiológica do município de Florianópolis desde 2008, percebo que no nível municipal, há uma excessiva produção de dados através da alimentação dos diversos sistemas de informação em saúde (SIS), porém ainda há carência na prática da avaliação da qualidade de dados dos SIS.

Diante do exposto, a motivação para este estudo surgiu a partir da necessidade de avaliar os registros do Sistema de Informação da Influenza (SINAN Influenza Web), dada a importância do conhecimento sobre sua utilização para a tomada de decisão, gestão da informação e planejamento.

Frente a este contexto, apresenta-se a questão de pesquisa: Quais são os resultados da avaliação de qualidade dos registros do Sistema de Informação Sinan Influenza Web?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar os atributos de qualidade dos registros do Sistema de Informação de Sinan Influenza Web.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever o funcionamento do Sistema de Informação SINAN Influenza Web.
- Identificar possíveis problemas na qualidade dos registros do SINAN Influenza Web.
- Propor recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do Sistema de Vigilância da Influenza.

3 REVISÃO DE LITERATURA

No intuito de aprofundamento na temática a ser pesquisada, realizou-se uma revisão de literatura das publicações nacionais e internacionais, incluindo dissertações, teses, regulamentações, protocolos e diretrizes acerca da vigilância epidemiológica da influenza, sistemas de informação em saúde, tecnologia da informação e informática em saúde, publicadas entre janeiro de 2015 a março de 2019.

A busca foi desenvolvida nas bases de dados Scielo, IEEE Xplore, Web of Science e Medline/Pubmed por meio de palavras-chaves e descritores, tais como, Public health surveillance, Health Information Systems, Centers for Disease Control and Prevention, Health Evaluation, Medical Informatics, Influenza, Human e Vigilância Epidemiológica.

3.1 Vigilância da Influenza

Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) e a publicação da Lei 8.080/1990, regulamentada pelo Decreto nº 7.508/2011, vigilância epidemiológica foi definida como “um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos”.

O vírus influenza, pertencente à família *Orthomyxoviridae*, possui RNA de hélice única e se subdivide em três tipos antígenicamente distintos: A, B e C. O vírus tipo A é responsável pela ocorrência da maioria das epidemias de influenza e classificados de acordo com os tipos de proteínas que se localizam em sua superfície, chamadas de hemaglutinina (H) e neuraminidase (N). A proteína H está associada à infecção das células do trato respiratório superior, onde o vírus se multiplica, enquanto a proteína N facilita a saída das partículas virais do interior das células infectadas. O vírus influenza tipo A infecta o homem, suínos, cavalos, mamíferos marinhos e aves, o tipo B infecta exclusivamente humanos e o tipo C, humanos e suínos. O vírus tipo B sofre menos variações antigênicas e, por isso, está

associado com epidemias mais localizadas. O vírus tipo C é antígenicamente estável, provoca doença subclínica e não ocasiona epidemias, motivo pelo qual merece menos destaque em saúde pública (BRASIL, 2017).

A transmissão do vírus Influenza entre humanos ocorre pela via respiratória por meio de secreções como aerossóis, gotículas ou por contato direto da mucosa. O vírus Influenza afeta muitas espécies de aves e mamíferos. Algumas vezes a transmissão ultrapassa as barreiras entre as diferentes espécies e pode criar um cenário promissor para geração de uma cepa com potencial pandêmico. Os sintomas, muitas vezes, são semelhantes aos do resfriado ou de outras doenças infecciosas causadas por outros vírus e bactérias, e se caracterizam pelo comprometimento das vias aéreas superiores, com congestão nasal, coriza, tosse, rouquidão, febre variável, mal-estar, mialgia e cefaleia (COSTA; MERCHAN-HAMANN, 2016).

O quadro clínico inicial da doença é caracterizado como Síndrome Gripal. O diagnóstico depende da investigação clínico-epidemiológica e do exame físico. O diagnóstico laboratorial é realizado através da coleta de secreção da nasofaringe (SNF) preferencialmente entre o 3º e o 7º dia após o início dos primeiros sintomas. As amostras são processadas por biologia molecular, pela técnica de reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa (RT-PCR) em tempo real. Os antivirais fosfato de oseltamivir (Tamiflu®) e zanamivir (Relenza®) são medicamentos de escolha para o tratamento de influenza. O tratamento com o antiviral, de maneira precoce, pode reduzir a duração dos sintomas, principalmente em pacientes com imunossupressão. O Ministério da Saúde (MS) disponibiliza estes medicamentos no Sistema Único de Saúde (SUS). Os antivirais apresentam de 70 a 90% de eficácia na prevenção da influenza e constituem ferramenta de quimioprofilaxia adjuvante da vacinação.

Entretanto, o uso indiscriminado não é recomendável, pois pode promover a resistência viral. A quimioprofilaxia com antiviral geralmente não é recomendada se o período após a última exposição a uma pessoa com infecção pelo vírus for maior que 48 horas (considera-se exposta a pessoa que teve contato com caso suspeito ou confirmado para influenza). As vacinas influenza disponíveis no Brasil, trivalente e

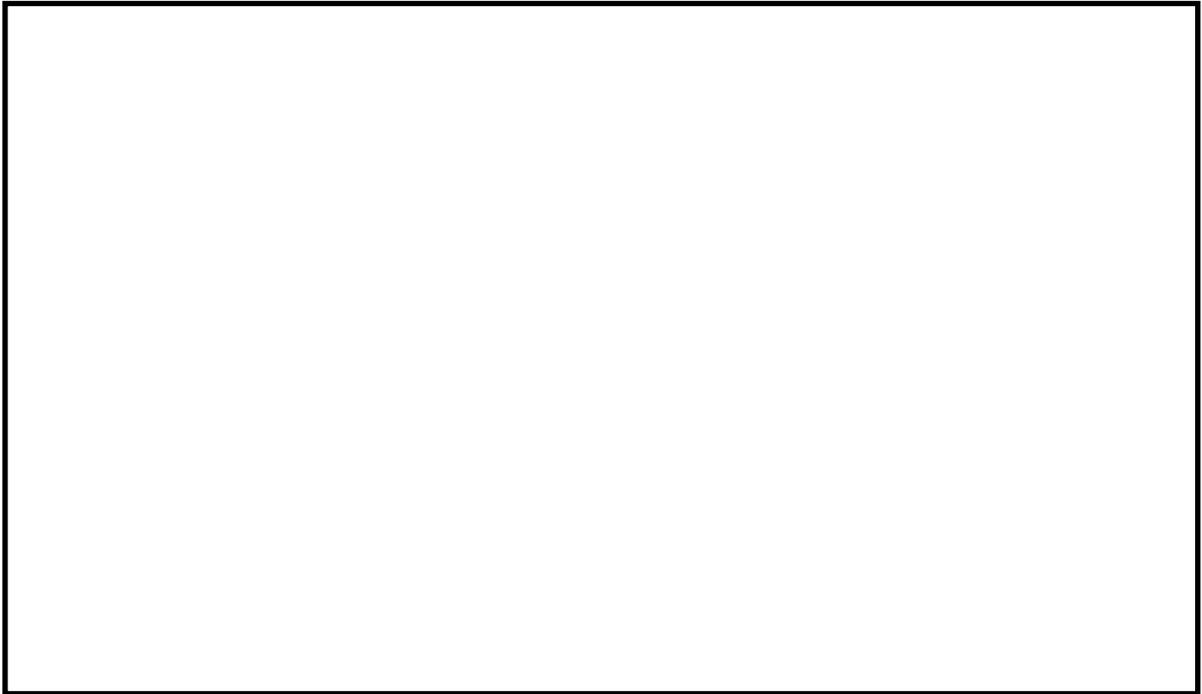
quadrivalente, são inativadas (de vírus mortos), portanto sem capacidade de causar doença. A vacina trivalente (fragmentada e inativada) é utilizada nos serviços públicos de vacinação do país, sendo a quadrivalente utilizada nos serviços privados. A composição e a concentração de antígenos hemaglutinina (HA) são atualizadas a cada ano, em função dos dados epidemiológicos que apontam o tipo e cepa do vírus influenza que está circulando de forma predominante nos hemisférios Norte e Sul. A estratégia de vacinação no país é direcionada para grupos prioritários com predisposição para complicações da doença e a vacina é administrada anualmente (BRASIL, 2019).

Devido à alta mobilidade do mundo atual, a propagação da influenza pandêmica (H1N1) em 2009 ocorreu de forma extremamente rápida (COSTA; MERCHAN-HAMANN, 2016). A pandemia de gripe causada pelo vírus da influenza culminou em março de 2009, com a notificação dos primeiros casos no México (São Luís do Potosi e Oaxaca), que já observavam um número elevado de casos, aumento das internações por pneumonia grave, casos internados em faixas etárias atípicas, óbitos de pacientes jovens e sem comorbidades prévias.

Em 17 de abril de 2009, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças, CDC Atlanta, possibilitou a efetiva identificação do novo vírus nos Estados Unidos. Em 23 de abril o México confirmou os mesmos achados encontrados pelos americanos. Uma nova cepa viral havia sido descoberta com desconhecimento da capacidade de transmissão, virulência, sensibilidade aos antivirais disponíveis e capacidade de causar uma pandemia. Em 25 de abril daquele ano, em resposta a casos de um novo subtipo de Influenza A (H1N1) no México e nos Estados Unidos, a OMS declarou uma Emergência de Importância Internacional de Saúde Pública, conforme preconizado pelo Regulamento Sanitário Internacional de 2005 (CARNEIRO, 2010).

A vigilância universal da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) foi implantada no Brasil em 2009, em decorrência da pandemia de influenza e, a partir deste fato, o Ministério da Saúde incluiu esta notificação na rotina dos serviços de vigilância em saúde (BRASIL, 2017).

Ao longo dos anos a definição de caso suspeito sofreu modificações e desde meados de 2012 para realizar a notificação compulsória, o caso deve atender a definição (BRASIL, 2018):



De acordo com Dawson et al (2016), a Vigilância da Influenza tem como objetivos:

- Determinar e monitorar o estágio, tamanho e distribuição geográfica da epidemia de influenza na comunidade.
- Detectar surtos em ambientes de alto risco e implementar medidas de controle apropriadas.
- Compreender a epidemiologia da doença.
- Determinar a gravidade da doença para informar medidas adequadas de controle e planejamento de serviços de saúde.
- Determinar as cepas de gripe que circulam na comunidade para recomendar o desenvolvimento de vacinas.
- Determinar os padrões de resistência da influenza circulando na comunidade para recomendações de antivirais.
- Facilitar estudos para investigação epidemiológica, características clínicas e eficácia da vacina.

A notificação da SRAG é obrigatória e imediata, devendo ser comunicada à Vigilância Epidemiológica em até 24 horas. Durante a investigação do caso é realizada a caracterização clínico-epidemiológica através de levantamento de informações clínicas de prontuários conforme a ficha de investigação e de informações domiciliares para medidas de controle, como busca de contatos de exposição para estabelecer necessidade de vacinação ou medicação (quimioprofilaxia com antiviral).

Situação Epidemiológica

De acordo com os Boletins divulgados pela Organização Mundial da Saúde, no hemisfério Norte a temporada 2017-2018 foi caracterizada por uma predominância da linhagem influenza B/Yamagata. Embora o momento do início e o pico de casos tenha sido semelhante aos dos anos anteriores, a temporada durou mais do que as anteriores, especialmente na Europa e na América do Norte. Durante a temporada, a influenza B foi detectada por um período mais longo da estação e em maior magnitude do que na temporada anterior.

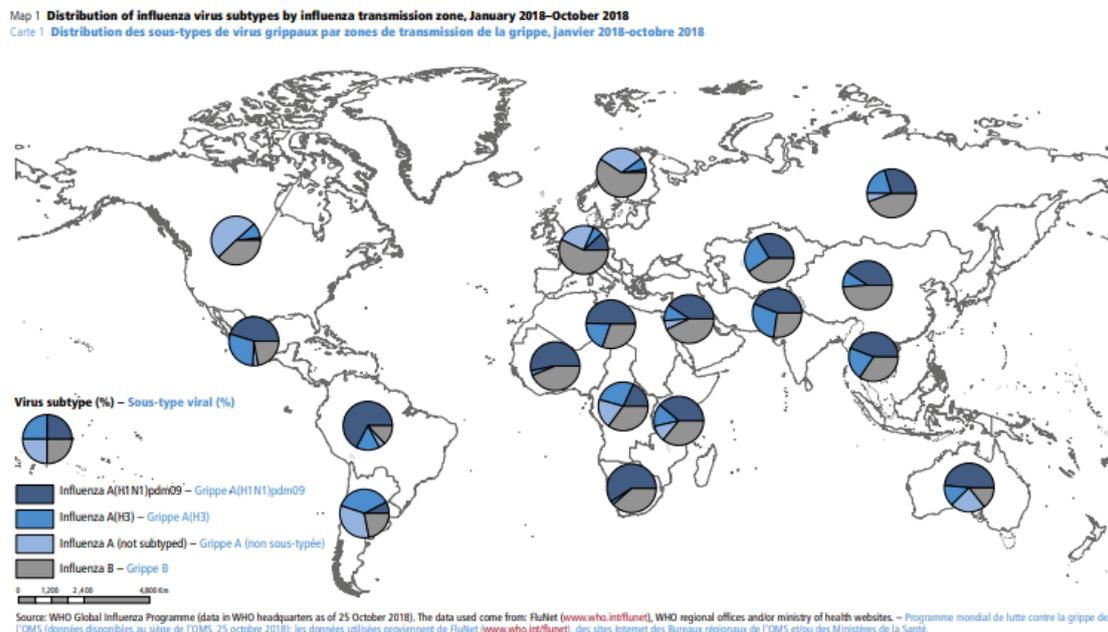
Os vírus influenza B predominaram na maioria dos países da Europa e foi responsável por 30% a 40% dos vírus da gripe detectados no Canadá e nos EUA, e 40 a 50% dos detectados na Ásia Central. Na América do Norte os vírus influenza A (H3N2) predominaram por duas temporadas consecutivas e apresentou-se de maneira mais severa e com aumento de casos e hospitalizações. As taxas de hospitalizações e mortes associadas à influenza foram maiores que a média dos anos anteriores nos EUA, mas semelhante a níveis médios no Canadá. A ocorrência da influenza também foi maior do que nas temporadas anteriores em vários países do norte da Europa, incluindo a Dinamarca e o Reino Unido (HAMMOND, 2018).

No Hemisfério Sul a temporada de 2018 foi caracterizada por uma predominância do vírus influenza A (H1N1) pdm09. A frequência de aumento dos casos variou de país para país. Os vírus da influenza A (H3N2) circulou em níveis mais baixos, com exceção de alguns países da América do Sul, como o Chile e o Paraguai. A Influenza B foi detectada predominantemente da linhagem Yamagata, exceto na África do Sul, onde a linhagem Victoria foi predominante.

Na América do Sul o comportamento da Influenza foi semelhante à média no período 2011-2017. A temporada de gripe começou mais tarde na maioria dos países, com a gripe A (H1N1) pdm09 como subtipo de vírus predominante. Quanto à gravidade da doença, a Argentina apresentou redução no número de óbitos (SHAKUR, 2018).

O mapa abaixo (Figura 1) ilustra a distribuição dos casos de Influenza segundo subtipo no mundo.

Figura 1 Distribuição dos subtipos de vírus Influenza por zona de transmissão, janeiro a outubro de 2018

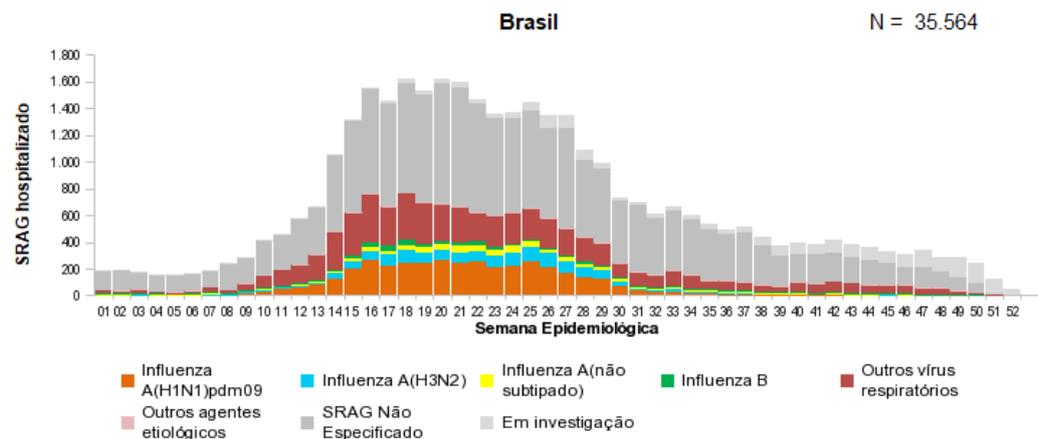


Fonte: Boletim WHO - Global Influenza Programme (data in WHO headquarters as of 25 October 2018).

De acordo com o Informe Epidemiológico do Ministério da Saúde, em 2018 no Brasil, foram confirmados 23,3% dos casos notificados para SRAG, com predomínio do vírus Influenza A (H1N1)pdm09. Entre as notificações dos óbitos por SRAG, 26,2% (1.381/5.278) foram confirmados para influenza, com predomínio do vírus Influenza A (H1N1)pdm09. Em 2018 foram notificados 35.564 casos de SRAG, sendo 29.053 (81,7%) com amostra processada e com resultados inseridos no sistema. Destas, 23,2% (6.754/29.053) foram classificadas como SRAG por

influenza e 22,0% (6.397/29.053) como outros vírus respiratórios (Figura 2). Dentre os casos de influenza 3.880 (57,4%) eram influenza A (H1N1)pdm09, 653 (9,7%) influenza A não subtipado, 567 (8,4%) influenza B e 1.654 (24,5%) influenza A (H3N2).

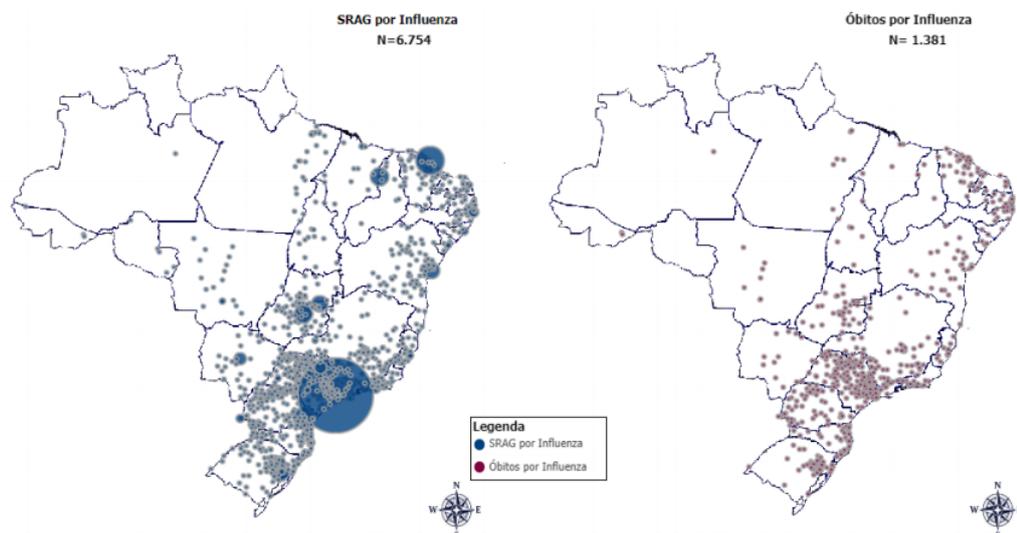
Figura 2 Distribuição dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave segundo agente etiológico e semana epidemiológica do início dos sintomas. Brasil, 2018



Fonte: Informe Epidemiológico, Ministério da Saúde. Sinan influenza web dados 21/01/19

A Figura 3 ilustra a distribuição dos casos de SRAG por Influenza no país.

Figura 3 Distribuição espacial dos casos e óbitos por SRAG confirmados para influenza por município de residência. Brasil, 2018



Fonte: Informe Epidemiológico, Ministério da Saúde. Sinan influenza web dados 21/01/19

De acordo com os Boletins divulgados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica de SC (DIVE), a tabela 1 apresenta o número de notificações e a Classificação final dos casos no Estado de Santa Catarina. O aumento do número de SRAG por outros vírus respiratórios está relacionado ao aumento das análises pelo Laboratório de Referência.

Tabela 1 Casos de SRAG segundo classificação final e ano de notificação. SC, 2013-2018.

Classificação Final	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SRAG por Influenza	499	174	119	758	288	461
SRAG por outros vírus	15	4	16	7	253	519
SRAG por outros agentes etiológicos	29	10	5	1	2	0
SRAG não especificada	2341	1151	598	2050	814	1133
Notificados	2884	1339	738	2816	1357	2113
% Positivos	18.83%	14.04%	18.97%	27.20%	40.01%	46.38%

Fonte: SINAN INFLUENZA WEB, SC (Atualizado em 08/01/2019).

Os dados do Município de Florianópolis serão abordados nos resultados deste trabalho.

3.2 Papel da Informática nos Sistemas de Vigilância em Saúde

A área da saúde tem se beneficiado com a utilização da informática, especialmente na conformação de sistemas de informação demográficos e de saúde de fundamental importância para a prática de vigilância e monitoramento dos agravos e indicadores de morbidade e mortalidade (NICHIATA et al, 2003).

Informática em Saúde ou Informática Médica é definida por Blois e Shortliffe (2006) como “um campo de rápido desenvolvimento científico que lida com armazenamento, recuperação e uso da informação, dados e conhecimentos biomédicos para a resolução de problemas e tomadas de decisão”.

A informática em saúde pública tem crescido rapidamente nas últimas décadas e a vigilância em particular tem sido objeto de muitos estudos na área. A pesquisa em informática ajudou a promover os sistemas de vigilância, inclusive

facilitando o acesso a novos fluxos de dados, automatizando processos e permitindo a rápida disseminação da informação produzida pela vigilância (GROSECLOSE; BUCKERIDGE, 2017).

Especialmente na prática de vigilância epidemiológica, o avanço tecnológico no campo da informática e da comunicação vem se constituindo num elemento fundamental de auxílio no processamento e na análise de dados sobre a realidade epidemiológica das populações. Esta nova ciência tem possibilitado a reorganização dos sistemas de informação sobre saúde em geral e especificamente da vigilância epidemiológica. Como exemplo, tem-se a constituição de bancos de dados nacionais de doenças de notificação e de diversos aplicativos de análises estatísticas que vêm proporcionando maior rapidez, agilidade e descentralização na produção da informação em saúde (NICHATA et al, 2003).

Contudo, não se deve perder de vista que o conhecimento sobre o uso desta tecnologia, reconhecidamente um recurso fundamental para a análise de dados epidemiológicos, não pode ser entendida como uma atividade "fim", no sentido de que sua valorização recaia sobre o seu próprio procedimento técnico. A utilização da informática como uma atividade "meio" significa compreendê-la como um potente instrumental para produzir e analisar dados e gerar a informação. Ainda, por meio da informação, intervir no processo saúde-doença em sua dimensão coletiva, contemplando as questões dos paradigmas assistenciais, assim como as questões éticas e sociais mais complexas envolvidas na utilização desta tecnologia (NICHATA et al, 2003).

Entende-se que a incorporação dos recursos da informática, como um instrumento de trabalho, deve ser apreendida pelos profissionais de saúde. Há necessidade de incorporar a informática como uma ferramenta de trabalho, uma vez que não se pode negar as revoluções no mundo do trabalho que esta área do conhecimento têm trazido (NICHATA et al, 2003).

3.3 Sistemas de Informação em Saúde

Para a OMS, um "Sistema de Informação em Saúde é definido como um mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação

necessária para se organizar e operar os serviços de saúde e, também, para a investigação e o planejamento com vistas ao controle de doenças” (BRASIL, 2009).

O Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) foi criado no Brasil, por recomendação da 5ª Conferência Nacional de Saúde, ocorrida em 1975, e teve como marco a institucionalização das ações de vigilância da Varíola que apoiaram e fomentaram a estruturação de unidades de vigilância epidemiológica no âmbito das secretarias estaduais de saúde. Em 1969 foi organizado, pela Fundação de Serviços de Saúde Pública (FSESP), o primeiro sistema de notificação semanal de doenças que gerava um boletim epidemiológico de circulação quinzenal, processo este que desencadeou ações de controle de doenças evitáveis por imunizações, como o controle da Poliomielite (DE SOUZA MELO et al, 2018).

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) foi implantado, de forma gradual, a partir de 1993. No entanto, esta implantação foi realizada de forma heterogênea nas unidades federadas e municípios. A partir de 1998, o uso do Sinan foi regulamentado tornando obrigatória a alimentação regular da base de dados nacional pelos municípios, estados e Distrito Federal (BRASIL, 2008).

Este sistema é alimentado pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória. O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas de governo, por intermédio de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações de vigilância epidemiológica (BRASIL, 2008).

Uma das estratégias da Vigilância da Influenza e de outros vírus respiratórios é a vigilância universal dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave – SRAG em pacientes internados em qualquer hospital do país. Para atender a essa estratégia de vigilância e agilizar a notificação dos casos, foi desenvolvido o aplicativo web – Sinan Influenza Web, utilizado a partir de 2009. As notificações são incorporadas à base nacional, em um banco de dados único, e tempo real, permitindo que as vigilâncias tenham conhecimento imediato dos casos e possam intervir oportunamente. Esse sistema pode ser utilizado por todos os usuários com

permissão de acesso, nas três esferas de governo. O instrumento para coleta de dados é a ficha de notificação/investigação do Sinan Influenza web (ANEXO A).

Os sistemas de vigilância da gripe visam monitorar anualmente as epidemias de influenza, detectando seu início, monitorando sua disseminação espaço-temporal, identificando populações em risco e circulando vírus, e estimando o impacto na comunidade e nas estruturas de saúde (GUERRISI, 2018).

No município de Florianópolis a Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) da Secretaria Municipal de Saúde, recebe as notificações compulsórias de SRAG realizadas pelos profissionais de saúde e realiza a investigação, acompanhamento e digitação das fichas no Sinan Influenza Web. Nas instituições que possuem Núcleo Hospitalar de Epidemiologia (NHE), a investigação e digitação são realizadas pelo próprio núcleo e a GVE do Município realiza monitoramento através do Sinan Influenza Web.

O Município de Florianópolis possui seis Núcleos Hospitalares de Epidemiologia nas Instituições: Hospital Universitário Professor Polydoro Ernani de São Thiago – UFSC, Hospital Florianópolis, Hospital Infantil Joana de Gusmão, Maternidade Carmela Dutra, Hospital Nereu Ramos e Hospital Governador Celso Ramos.

O Núcleo Hospitalar de Epidemiologia foi instituído pela Portaria nº 2.254, de 5 de agosto de 2010, que estabeleceu como atribuições dos NHE: a detecção, a notificação e a investigação dos agravos constantes na lista de notificação compulsória vigente, bem como a detecção de óbitos de mulheres em idade fértil, de óbitos maternos declarados, de óbitos infantis e fetais, de óbitos por doença infecciosa e por causa mal definida.

3.4 Avaliação em Saúde

A avaliação de tecnologias em saúde tem sido definida como “campo multidisciplinar de análise de políticas, que estuda as implicações clínicas, sociais, éticas e econômicas do desenvolvimento, difusão e uso das tecnologias em saúde”.

(INTERNATIONAL NETWORK OF AGENCIES FOR HEALTH TECHNOLOGY, 2011).

A qualidade dos sistemas de informações em saúde é imprescindível, haja vista serem importantes instrumentos para o diagnóstico situacional: seus dados caracterizam as populações sob risco, subsidiam o planejamento e a tomada de decisão, sugerem diretrizes e estratégias de ação específicas para cada grupo populacional, além de contribuírem para a prática de saúde baseada em evidências. Avaliar a qualidade da informação, portanto, é essencial para a análise da situação de saúde (BRAZ, 2016).

Realizar avaliação de um SIS é uma tarefa complexa, que envolve a definição de objetivos e abordagens a serem utilizados, depende da estrutura de gestão da instituição em que é utilizado, do que se quer observar e dos interesses envolvidos e engloba diferentes aspectos e métodos a serem aplicados, não existindo um específico (CINTHO, 2016).

A vigilância em saúde contribui com dados e informações para avaliar e caracterizar a carga e distribuição de eventos, monitorar o impacto de medidas de controle e identificar condições de saúde emergentes que possam ter um impacto significativo sobre a saúde da população. O desempenho do sistema de vigilância é monitorado por meio da avaliação contínua, por exemplo, seguindo a integridade e a oportunidade da coleta de dados e relatórios. A avaliação verifica se o sistema está atingindo seus objetivos e fazendo uso efetivo de seus recursos. Tanto o monitoramento quanto a avaliação podem identificar oportunidades de melhoria no desempenho do sistema de vigilância, e ambos fornecem informações para auxiliar a interpretação dos dados. (GROSECLOSE, 2017).

A avaliação do Sistema de Informação de Saúde (SIS) reflete sobre a relação entre o usuário do sistema, a tecnologia e a assistência ao paciente. Sua avaliação não é apenas uma consideração importante para determinar se um SIS é aceito pelos profissionais de saúde, mas também se o uso ajuda ou dificulta a realização de tais objetivos.

O principal objetivo da Avaliação Tecnológica em Saúde (ATS) é informar o processo de tomada de decisão sobre a incorporação de novas tecnologias, a fim de evitar a adoção de tecnologias que são de valor duvidoso para o sistema de saúde e garantir a tomada de decisões publicamente responsáveis. O processo de ATS no

Brasil evoluiu consideravelmente nos últimos anos, no entanto, ainda requer melhorias. Isso se deve ao aumento dos custos de saúde, ao crescimento da expectativa de vida, ao aumento do conhecimento do processo saúde-doença e à contínua aceleração da taxa de progresso tecnológico, criando pressão para a adoção de tecnologias inovadoras, que precisam ser avaliadas (LIMA et al, 2009).

Na área da saúde, praticamente todos os tipos de estudos epidemiológicos podem ser acionados para uma investigação avaliativa na área da saúde. A incorporação da avaliação como prática sistemática nos diversos níveis dos serviços de saúde poderia propiciar aos seus gestores as informações requeridas para a definição de estratégias de intervenção. Há uma grande quantidade de informações registradas rotineiramente pelos serviços que não são utilizadas para a análise da situação de saúde ou para a definição de prioridades. Muitas dessas informações obtidas regularmente, se analisadas, podem se constituir em matéria-prima para um processo de avaliação continuada dos serviços (SILVA; FORMIGLI, 1994).

Vários aspectos relacionados à avaliação devem ser observados, tais como a facilidade de utilização do sistema, a utilidade, referindo-se ao impacto da informação ligada à necessidade para resolução dos problemas e o efeito provocado pela frequente utilização do sistema. Outro aspecto a ser considerado é o conteúdo, no que diz respeito ao significado da informação e seu valor agregado percebido pelo usuário para o processo de tomada de decisão (DIAS, 2002).

A avaliação pode ser realizada em diferentes formas e fases do sistema, da concepção à implantação e apesar do conhecimento dos tipos de avaliações, dos focos a serem analisadas e dos métodos disponíveis, não existe um manual para conduzir esta avaliação, assim, não há uma única maneira de realizar a avaliação e que assegure a escolha correta do método (CINTHO, 2016).

No Brasil, o monitoramento da qualidade dos dados dos SIS não segue um plano sistemático de avaliações, normatizado pelo Ministério da Saúde, resultando em iniciativas não sistemáticas e isoladas (LIMA et al, 2009).

Segundo estudo de avaliação de SIS realizado por Lima et al (2009), o escritório de estatística da comunidade europeia (Eurostat) criou o Quality Declaration of the European Statistics System, modelo de avaliação adaptado do Fundo Monetário Internacional (FMI). Com o intuito de apoiar os países menos desenvolvidos a aprimorar a qualidade da informação em saúde, instituições

internacionais se uniram à Organização Mundial da Saúde (OMS) criando uma metodologia (Health Metrics Network) que tem sido implementada com apoio de recursos financeiros, metodológicos e tecnológicos. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) vem apoiando a utilização de uma ferramenta de avaliação da qualidade das informações dos SIS (Performance of Routine Information System Management). Essa ferramenta mede não apenas a qualidade do dado produzido, mas também o uso contínuo dos dados, a facilidade de operação das fases de coleta, a análise dos dados e a infra-estrutura necessária ao funcionamento do SIS.

Uma das abordagens para avaliação da tecnologia da informação é a utilização de normas de qualidade elaboradas e revisadas pela ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission). As séries ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) Norma Brasileira (NBR) ISO/IEC 9126 e ISO/IEC 14598 tratam da qualidade dos produtos de software. Em 2011, essas normas foram reestruturadas e receberam as denominações ISO/IEC 25010 – System and Software engineering – (SQuaRE) – System and software quality models e ISO/IEC 25040 System and Software engineering – (SQuaRE) – Evaluation process. No Brasil, essas normas foram utilizadas para avaliar a qualidade técnica e o desempenho funcional de um software-protótipo, contribuindo para identificar a qualidade do sistema e elucidar as necessidades de melhorias para potencializar o uso da ferramenta (ISO/IEC, 2011).

Em 1988, o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) publicou as Diretrizes para Avaliar os Sistemas de Vigilância em Saúde para promover o melhor uso dos recursos de saúde pública por meio do desenvolvimento de sistemas eficientes e eficazes, bem como estabelecer a integração dos sistemas de vigilância e informação em saúde e facilitar a resposta da saúde pública às ameaças emergentes à saúde (por exemplo, surtos ou novas doenças).

Os sistemas de vigilância em saúde pública devem ser avaliados periodicamente, e esta avaliação deve incluir recomendações para melhorar a qualidade, eficiência e utilidade. O objetivo dessas diretrizes é organizar a avaliação de um sistema de vigilância em saúde pública. Tópicos amplos são delineados em quais qualidades específicas do programa podem ser integradas. A avaliação de um

sistema de vigilância em saúde se concentra em quão bem o sistema opera para atingir sua finalidade e objetivos (GERMAN et al, 2001).

O sistema de informação deve operar de maneira a permitir a disseminação efetiva de dados de saúde, de modo que os profissionais e gestores, em todos os níveis, possam entender prontamente as implicações da informação. Estas informações podem ser divulgadas através de correio eletrônico, arquivos de dados de uso público, comunicados de imprensa, boletins informativos, relatórios, publicação em periódicos, apresentações orais, incluindo aquelas em reuniões individuais, comunitárias e profissionais.

Na condução da vigilância, as instituições de saúde pública estão autorizadas a coletar dados pessoais de saúde, porém, têm a obrigação de proteger os dados contra o uso inadequado ou liberação desses. A proteção da privacidade do paciente, confidencialidade dos dados e segurança do sistema são fatores essenciais para manter a credibilidade de qualquer vigilância. As informações coletadas e inseridas nos sistemas devem ser confiáveis, válidas e informativas para o uso pretendido. Existem muitas fontes potenciais de evidências sobre o desempenho do sistema, incluindo consultas com médicos, epidemiologistas, estatísticos, profissionais de saúde pública, laboratório, gerentes de programas, provedores de dados e usuários de dados (GERMAN et al, 2001).

Como os sistemas de vigilância em saúde pública variam em métodos, escopo, propósito e objetivos, os atributos que são importantes para um sistema podem ser menos importantes para outro. Um sistema de vigilância de saúde pública deve enfatizar os atributos que são mais importantes para os objetivos do sistema.

3.5 Definição dos atributos do Sistema

Segundo as diretrizes do CDC, para avaliação do sistema de informação devem-se reunir evidências relativas ao desempenho do Sistema de Vigilância. É recomendado descrever cada um dos seguintes atributos do sistema: Simplicidade, Flexibilidade, Qualidade dos dados, Aceitabilidade, Sensibilidade, Valor preditivo positivo, Representatividade, Pontualidade e Estabilidade.

Simplicidade

Definição: Estrutura e facilidade de operação do sistema em todo o ciclo do processo de vigilância, desde a coleta de dados até o uso. Os sistemas de vigilância devem ser o mais simples possível, ao mesmo tempo em que cumprem os seus objetivos.

Métodos de análise: As seguintes medidas podem ser consideradas ao avaliar a simplicidade de um sistema:

- Quantidade e tipo de dados necessários para estabelecer que o evento relacionado à saúde (ou seja, a definição do caso);
- Quantidade e tipo de outros dados sobre os casos (por exemplo, informações demográficas, comportamentais e de exposição para o evento relacionado à saúde);
 - Número de organizações envolvidas no recebimento dos dados;
 - Nível de integração com outros sistemas;
 - Método de coleta de dados, incluindo número e tipos de fontes de relatórios, e tempo gasto na coleta de dados;
- Quantidade de acompanhamento necessário para atualizar os dados sobre o caso;
- Método de gerenciamento dos dados, incluindo o tempo gasto na transferência, entrada, edição, armazenamento e backup de dados;
- Métodos de análise e divulgação dos dados, incluindo o tempo gasto na preparação dos dados para divulgação;
- Requisitos de treinamento de pessoal; e tempo gasto na manutenção do sistema.

Flexibilidade

Definição: A flexibilidade pode ser baseada na habilidade de um sistema de vigilância adaptar-se facilmente a novas necessidades em resposta às mudanças na natureza ou na importância de um evento adverso à saúde. Os sistemas flexíveis

podem acomodar, por exemplo, novos eventos relacionados à saúde, alterações nas definições de casos ou tecnologia e variações nas fontes de financiamento ou de geração de relatórios. Além disso, os sistemas que usam formatos de dados padrão (por exemplo, no intercâmbio eletrônico de dados) podem ser facilmente integrados a outros sistemas e, portanto, podem ser considerados flexíveis.

Métodos: A flexibilidade provavelmente é melhor avaliada retrospectivamente, observando como um sistema respondeu a uma nova demanda.

Qualidade de dados

Definição: A qualidade dos dados reflete a integralidade e validade dos dados registrados no sistema.

Métodos de análise: Examinar a porcentagem de respostas "desconhecidas" ou "em branco" para itens em formulários é uma medida direta e fácil da qualidade dos dados. Dados de alta qualidade terão baixos percentuais de tais respostas. A qualidade dos dados é influenciada pela clareza dos formulários, a qualidade da formação e supervisão das pessoas que preenchem e o cuidado exercido no gerenciamento de dados.

Aceitabilidade

Definição: Reflete a disposição de pessoas e organizações em participar do sistema.

Métodos de análise: Medidas quantitativas de aceitabilidade podem incluir a taxa de participação, completude dos campos do sistema. A aceitabilidade é um atributo amplamente subjetivo que engloba a disposição das pessoas das quais o sistema depende para fornecer dados precisos, consistentes, completos e oportunos. Alguns fatores que influenciam a aceitabilidade de um sistema são o reconhecimento, disseminação de dados, facilidade e custo do relatório de dados e a capacidade do sistema de proteger a privacidade e a confidencialidade.

Sensibilidade

Definição: A sensibilidade de um sistema de vigilância pode ser considerada em dois níveis: Na perspectiva da notificação dos casos, sensibilidade se refere à proporção de casos de uma doença identificada pelo sistema de vigilância; e a capacidade para a detecção de surtos e habilidade para monitorar mudanças ao longo do tempo no número de casos.

Métodos de análise: A medida da sensibilidade requer combinações de fontes de dados normalmente externos ao sistema para determinar a verdadeira frequência da condição na população. Requer coleta ou acesso a dados normalmente externos ao sistema para determinar a verdadeira frequência da condição na população. Além disso, a sensibilidade pode ser avaliada através de estimativas do total de casos na população sob vigilância utilizando técnicas de captura e recaptura.

Valor Preditivo Positivo (VPP)

Definição: O valor preditivo positivo (VPP) é a proporção de casos relatados que realmente têm o evento relacionado à saúde sob vigilância. É a identificação dos verdadeiros casos positivos.

Métodos de análise: proporção dos casos considerados positivos em relação ao total de casos registrados no sistema. Na avaliação da VPP, a ênfase principal é colocada na confirmação dos casos. O VPP é importante porque um valor baixo significa que casos falso-positivos podem levar a intervenções desnecessárias e um VPP alto levará a menos recursos mal direcionados. No nível de detecção de surto ou epidemia, uma alta taxa de relatos de caso errôneos pode desencadear uma investigação de surto inadequada. Casos falso-positivos podem levar a intervenções desnecessárias, e surtos falsamente detectados podem levar a investigações dispendiosas e preocupação indevida na população. O VPP pode melhorar com o aumento da especificidade da definição do caso.

Representatividade

Definição: Um sistema representativo descreve com precisão a ocorrência de um evento relacionado à saúde ao longo do tempo e sua distribuição na população por local e pessoa. A representatividade identifica se o sistema de vigilância apresenta capacidade de descrever o comportamento da doença ao longo do tempo.

Métodos: Os dados de um sistema devem refletir com precisão as características do evento relacionado à saúde sob vigilância. Essas características geralmente estão relacionadas ao tempo, lugar e pessoa. Um resultado importante da avaliação da representatividade de um sistema é a identificação de subgrupos populacionais que podem ser sistematicamente excluídos do sistema de notificação por meio de métodos inadequados para monitorá-los. Esse processo de avaliação permite a modificação apropriada dos procedimentos de coleta de dados e a projeção mais precisa da incidência do evento.

Oportunidade

Definição: reflete a velocidade entre as etapas de um sistema de vigilância em saúde pública.

Métodos: O intervalo geralmente considerado em primeiro lugar é a quantidade de tempo entre o início de um evento e a notificação desse evento aos responsáveis por instituir medidas de controle e prevenção. Fatores que afetam o tempo envolvido durante esse intervalo podem incluir o reconhecimento dos sintomas pelo paciente, assistência e diagnóstico médico e realização de exames. Outro aspecto de oportunidade é o tempo necessário para a identificação de tendências, surtos, ou o efeito de medidas de controle e prevenção. Com doenças agudas ou infecciosas, o intervalo entre o início dos sintomas ou a data da exposição pode ser usado.

Estabilidade

Definição: Estabilidade refere-se à confiabilidade (ou seja, a capacidade de coletar, gerenciar e fornecer dados adequadamente, sem falhas) e disponibilidade (a capacidade de estar operacional quando necessário) do sistema de vigilância de saúde pública.

Métodos: Medidas de estabilidade do sistema podem incluir o número de interrupções e tempos de inatividade não programados para o sistema; os custos envolvidos com qualquer reparo do computador do sistema, incluindo peças, serviço e tempo necessário para o reparo; a porcentagem de tempo em que o sistema está operando totalmente.

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa de avaliação com foco na qualidade dos dados de um Sistema de Informação em Saúde. A pesquisa avaliativa baseia-se no rigor científico de seus procedimentos buscando superar a mera opinião ou convicção como fonte de suas conclusões, deixando aberto o caminho para que o raciocínio empregado possa ser analisado (FURTADO, 2006).

No que tange à pesquisa avaliativa, entende-se como a aplicação sistemática de procedimentos oriundos das ciências sociais para fazer julgamentos sobre os programas de intervenção, analisando as bases teóricas, o processo operacional e a implementação dos mesmos em sua interface com o contexto no qual os constituem. Conforme as perspectivas dos diferentes atores envolvidos no

programa, as estratégias de pesquisa avaliativa podem desdobrar-se na análise estratégica, de implantação, de desempenho e dos efeitos das ações (ARREAZA; MORAES, 2010).

4.2 Natureza do Estudo

Estudo de natureza quantitativa, pois avalia os atributos de um sistema e requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas. A pesquisa quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. (PRODANOV; DE FREITAS, 2013).

4.3 Local e Período do Estudo

A pesquisa foi desenvolvida com dados secundários a parti do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Influenza (SINAN Influenza Web) do município de Florianópolis/SC. A Gerência de Vigilância Epidemiológica (GVE) da Secretaria Municipal de Saúde do Município é responsável pela investigação, acompanhamento, digitação das fichas e monitoramento do Sinan Influenza Web.

4.4 População do Estudo

A população do estudo foi constituída pelos registros da ficha de investigação de Síndrome Respiratória Aguda Grave (ANEXO A) contidos no SINAN Influenza Web no período entre 2013 e 2018. O acesso ao banco de dados foi disponibilizado pela Gerência de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis no formato Data Base File (DBF). O banco de dados dispunha de 1695 casos registrados no período.

4.5 Metodologia da Avaliação

Na primeira etapa, após a revisão de literatura, foi definida a metodologia para o desenvolvimento da avaliação da qualidade dos dados do Sinan Influenza Web.

A avaliação do Sinan Influenza Web foi realizada segundo a metodologia das Diretrizes Atualizadas para Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde Pública (Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems) do Centro de Controle de Doenças de Atlanta (Centers for Disease Control and Prevention, CDC, 2001).

Optou-se por esta metodologia por apresentar um desenho de estudo específico para avaliar formalmente um sistema de vigilância em saúde, usando os principais atributos que influenciam a relevância, eficácia e impacto do sistema de vigilância. Tanto o monitoramento quanto a avaliação podem identificar oportunidades de melhoria no desempenho do sistema de vigilância, e ambos fornecem informações para auxiliar a interpretação dos dados. As demais metodologias por sua vez, estão mais voltadas para avaliação de qualidade técnica, desempenho funcional e qualidade dos produtos de software.

Posteriormente, foram descritos os métodos de avaliação para cada atributo conforme a recomendação do CDC e construído um instrumento (APÊNCIDE A) para embasar as variáveis e métricas padronizadas pelo Ministério da Saúde e também as utilizadas nos estudos de Waldman (1991) e Romero e Cunha (2006).

Para o desenvolvimento do estudo foram avaliados os atributos: simplicidade, flexibilidade, qualidade dos dados, aceitabilidade, sensibilidade, valor preditivo positivo, representatividade e oportunidade. Não foi realizada a avaliação do atributo estabilidade, por não ser uma informação disponível através dos dados secundários fornecidos pelo sistema.

4.6 Atributos Avaliados

Simplicidade: A avaliação do atributo Simplicidade foi realizada segundo os critérios: (WALDMAN, 1991):

- Descrição do fluxo desde a coleta dos dados e registro das informações;

- Número de organizações envolvidas no sistema de vigilância;
- Necessidade de capacitação de pessoal;
- Número e tipo de usuários do produto final do sistema;
- Meios utilizados na distribuição do produto final do sistema;
- Integração com outros sistemas;
- Transferência dos dados para outras esferas do Governo.

Para avaliação do atributo Simplicidade, foram realizadas buscas nos Documentos oficiais, como os protocolos de influenza, informes técnicos, Notas técnicas, Instruções Normativas, Manuais, Portarias e Boletins emitidos pelo Ministério da Saúde, Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina e da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis. Cada item foi classificado como simples ou complexo, considerando a existência, os níveis de dificuldade e o tempo para execução. Parâmetro: o sistema seria considerado simples se 60% dos itens fossem avaliados como simples.

Flexibilidade: A flexibilidade foi avaliada observando como o sistema respondeu a uma nova demanda. Foram avaliadas as respostas e adaptações do sistema às alterações na vigilância ou no diagnóstico laboratorial. Foram realizadas buscas nos documentos oficiais do Ministério da Saúde a respeito de mudanças no Sistema e Informações da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis. Parâmetro: o sistema seria considerado flexível se durante o período analisado passou por alterações de interface de sistema, relatórios ou de variáveis da ficha de investigação e manteve-se em funcionamento sem interrupções na alimentação dos dados.

Qualidade de dados: A base de dados fornecida em DBF foi convertida em planilhas do software Microsoft Excel 2010 e na ferramenta Planilhas Google. A primeira etapa consistiu em recodificar para o formato texto as variáveis do sistema que são categorizadas por numerações conforme o dicionário de dados (ANEXO B). Para análise da qualidade dos dados foram calculadas as proporções de respostas "ignoradas" ou "em branco". Esta é uma medida direta e fácil de avaliação da qualidade dos dados. Dados de alta qualidade terão baixos percentuais de tais respostas. As análises foram realizadas através do Programa Epi Info 7.

Parâmetros: Foi utilizado o escore a partir da incompletude com os seguintes graus de avaliação elaborado por Romero e Cunha (2006): excelente

(menor de 5%), bom (5% a 10%), regular (10% a 20%), ruim (20% a 50%) e muito ruim (50% ou mais).

Foram avaliadas as variáveis da ficha de investigação da SRAG: sexo, gestante, raça/cor, escolaridade, bairro, recebeu Vacina contra Gripe nos últimos 12 meses, se sim, data da última dose, febre, tosse, dor de garganta, dispneia, mialgia, saturação de O₂ < 95%, desconforto respiratório, outros sinais e sintomas importantes, pneumopatias crônicas, doença cardiovascular crônica, imunodeficiência/Imunodepressão, doença hepática crônica, doença neurológica crônica, doença renal crônica, síndrome de down, diabetes mellitus, puerpério (até 42 dias do parto), obesidade, outros fatores de risco, uso de antiviral, data de início do tratamento, ocorreu internação, data da internação, raio X de tórax, data do Raio X, fez uso de suporte ventilatório, internação em Unidade de Terapia Intensiva, data de entrada na UTI, data de saída na UTI, coletou amostra, data da Coleta, data do resultado, diagnóstico etiológico, classificação final da SRAG, critério de confirmação, evolução clínica, data da alta ou óbito e data do encerramento.

Aceitabilidade: Foram calculadas as proporções de preenchimento das variáveis da ficha de investigação epidemiológica. Parâmetro: O Ministério da Saúde definiu uma escala de completude do SINAN baseada no percentual de preenchimento dos campos e considera os seguintes critérios: excelente (acima de 90%); regular (entre 70 e 89%); ruim (abaixo de 70%) (BRASIL, 2008). Aceitável se a completude for acima de 90%.

Sensibilidade: A sensibilidade foi medida comparando as amostras laboratoriais que foram coletadas e encaminhadas ao Lacen SC (Laboratório Central de Saúde Pública), aos casos notificados no Sinan. Foi calculada a proporção das amostras laboratoriais analisadas pelo Lacen e que foram notificadas no Sinan Influenza Web. Parâmetro: Considera-se sensível se mais de 90% das amostras coletadas no Laboratório de referência estivessem notificadas no Sinan Influenza Web.

Valor Preditivo Positivo (VPP): Foi calculada a proporção dos casos considerados positivos (Influenza, outros vírus respiratórios e outros agentes) em relação ao total de casos registrados no sistema. Na avaliação da VPP, a ênfase

principal é colocada na confirmação dos casos. A VPP é importante porque um valor baixo significa que casos falso-positivos podem levar a intervenções desnecessárias e um VPP alto levará a menos recursos mal direcionados. Parâmetro: VPP Adequado se a média for maior ou igual ao valor VPP dos casos registrados no banco Estadual durante o mesmo período.

Representatividade: Para a avaliação da representatividade foi realizada uma análise descritiva dos dados utilizando o Epi Info7. Parâmetro: o sistema é representativo se a qualidade dos dados permitir a descrição dos dados em tempo, pessoa e lugar.

Tempo: frequência das notificações segundo ano, curva epidêmica segundo mês de início dos sintomas.

Pessoa: classificação final segundo faixa etária, frequência segundo sexo, descrição de internação em UTI, uso de antiviral e realização de vacina.

Lugar: frequência segundo bairro de residência, frequência segundo Instituição de notificação.

Oportunidade: Avaliou-se a oportunidade de notificação (tempo em dias entre a data dos primeiros sintomas e a data da notificação) e a oportunidade de encerramento (tempo em dias entre a data da notificação e a data de encerramento). A Notificação é considerada oportuna se realizada em até 7 dias do início dos sintomas e o encerramento oportuno até 60 dias da data da notificação. Parâmetros: acima de 90% de notificação e encerramento oportunos (BRASIL, 2008).

4.7 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva utilizando-se os programas: Epi Info 7 versão 7.2.3.1, software Microsoft Excel 2010 e ferramenta Planilhas Google.

4.8 Aspectos Éticos

No tocante aos aspectos éticos, o estudo foi desenvolvido respeitando os preceitos da Resolução nº466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O estudo foi realizado com banco de dados secundário do Sistema

de informação SINAN Influenza Web, cujas informações são agregadas, sem necessidade de contato com indivíduo, garantindo o sigilo e a privacidade dos dados.

Foi assegurado o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades. Os dados obtidos na pesquisa foram usados exclusivamente para finalidade de avaliação da qualidade dos dados do Sinan Influenza Web.

O projeto foi aprovado pela Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em Saúde da Escola de Saúde Pública da Prefeitura de Florianópolis (OE 10/SMS/GAB/ESP/2019) (ANEXO C) e pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina (Número do Parecer: 3.344.692) (ANEXO D).

5 RESULTADOS

O total de casos registrados no Sinan Influenza Web de Florianópolis no período de 2013 a 2018 foi de 1695. Com base nesses casos, os resultados são apresentados conforme avaliação de cada atributo.

Simplicidade

Dentre os documentos oficiais publicados pelo Ministério da Saúde (MS), foram identificados os que mencionavam o fluxo das informações da notificação bem como alimentação do Sinan.

Dentre as publicações, encontra-se a Instrução Normativa Nº 2, de 22 de novembro de 2005 que regulamenta as atividades da vigilância epidemiológica com

relação à coleta, fluxo e a periodicidade de envio de dados da notificação compulsória de doenças por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN. O Art. 5º aborda as competências dos municípios:

II. coletar e consolidar os dados provenientes de unidades notificantes;

III. estabelecer fluxos e prazos para o envio de dados pelas unidades notificantes; respeitando os fluxos e prazos estabelecidos pela SVS/MS;

IV. enviar os dados ao nível estadual, observados os fluxos e prazos estabelecidos pelos estados e pela SVS/MS;

VI. informar à Unidade Federada a ocorrência de casos de notificação compulsória, detectados na sua área de abrangência, residentes em outros municípios, ou a ocorrência de surtos ou epidemias, com risco de disseminação no País;

VII. avaliar a regularidade, completitude, consistência e integridade dos dados e duplicidade de registros, efetuando os procedimentos definidos como de responsabilidade do Município, para a manutenção da qualidade da base de dados;

VIII. realizar análises epidemiológicas e operacionais;

IX. retroalimentar os dados para os integrantes do sistema;

X. divulgar informações e análises epidemiológicas; e

XI. normatizar aspectos técnicos em caráter complementar à atuação do nível estadual para a sua área de abrangência.

Os Art. 8º e 9º abordam a numeração, impressão, distribuição, controle e responsabilidade das Secretarias Municipais de Saúde pelo fornecimento das fichas de Notificação para as unidades notificantes. O anexo III da Portaria estabelece o prazo oportuno de encerramento para cada agravo.

O Capítulo III estabelece o fluxo do processamento dos dados, incluindo a obrigatoriedade da inclusão no SINAN, relativos aos casos da área de notificação, sejam eles residentes no município ou residentes em outros municípios. Com relação à remessa dos dados, a Instrução Normativa descreve o fluxo de periodicidade e forma de transferências das informações. O Capítulo IV descreve sobre a importância da integridade e sigilo das bases de dados do SINAN. Os gestores municipais, estaduais e federal deverão garantir a confidencialidade e integridade dos dados notificados por meio do SINAN, garantindo que não ocorrerão atitudes de discriminação ou violação dos direitos humanos.

Os gestores deverão designar as pessoas responsáveis pelo gerenciamento, acesso às bases e dados e pela interlocução entre as três esferas de governo. Outro ponto importante diz respeito à responsabilidade por parte dos gestores, em atribuir senha individual segundo o perfil do usuário para os gestores municipais, estaduais e federal, de acordo com o nível de acesso aos diferentes módulos do sistema. A disponibilização da base de dados do SINAN deverá respeitar as definições dispostas na Portaria nº. 66/SVS, de 10 de dezembro de 2004, que estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas à divulgação técnico-científica de dados e informações da SVS/MS.

A Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis publicou em 03 de setembro de 2015 a Portaria SMS Nº 93 que define a Lista Municipal de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública nos serviços de saúde públicos e privados no município. Esta Portaria aborda a obrigatoriedade da notificação compulsória para os médicos, bem como para os demais profissionais de saúde, ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente. Define a listagem dos agravos de notificação compulsória, bem como as de notificação imediata, que deve ser comunicada em até 24 (vinte e quatro) horas, pelo meio de comunicação mais rápido disponível.

As autoridades de saúde devem garantir a divulgação atualizada dos dados públicos da notificação compulsória para profissionais de saúde, órgãos de controle social e população em geral. A Gerência de Vigilância Epidemiológica publica normas técnicas complementares relativas aos fluxos, prazos, instrumentos, definições de casos suspeitos e confirmados, funcionamento dos sistemas de informação em saúde e demais diretrizes técnicas para o cumprimento e operacionalização desta Portaria. As divulgações são realizadas através do site da Instituição salas de situação, correio eletrônico e aplicativos de mensagens.

Além das Legislações, o MS publica orientações técnicas sobre a SRAG, incluindo informações sobre a doença, orientações de coleta, tratamento e ações de prevenção, por meio do Guia de Vigilância em Saúde, Protocolo de Tratamento da Influenza e divulgação semanal de boletins epidemiológicos.

Os documentos emitidos pelo MS e Secretaria Municipal de Saúde descrevem o fluxo das notificações, coleta dos dados, instruções de preenchimento da ficha de investigação, dicionário de dados, acesso ao sistema e importância do sigilo.

Em 5 de junho de 2009 o MS publicou o protocolo de notificação e de investigação de Influenza com a definição do fluxo de notificação, investigação e com as Instruções de navegação no aplicativo Sinan Influenza Web (BRASIL, 2009).

O Sistema de Vigilância da Influenza envolve todas as instituições que atendem as pessoas com SRAG, o Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina que recebe e analisa as amostras, bem como a Vigilância Epidemiológica que realiza a investigação, busca de contatos dos pacientes para avaliação de quimioprofilaxia, vacinação e possíveis sintomáticos, monitoramento do caso até sua evolução e alimentação do Sinan Influenza Web.

A ficha de investigação é composta por 52 campos que contemplam dados de identificação, da unidade de saúde, do indivíduo e de sua residência, antecedentes e histórico da internação, dados laboratoriais, conclusão do caso e evolução. O monitoramento adequado do caso para encerramento no sistema exige um conjunto de informações de diversas fontes como familiares, locais de atendimento, interação, atendimentos em rede de atenção básica e ambulatoriais.

A vigilância epidemiológica promove junto às instituições, treinamentos sobre o fluxo das notificações compulsórias, sobre o manejo clínico dos casos, realização da coleta e transporte das amostras laboratoriais e alimentação do Sinan Influenza Web.

No que se refere à transferência dos dados, as notificações são incorporadas à base nacional, em um banco de dados único, e tempo real, permitindo que as vigilâncias tenham conhecimento imediato dos casos e possam intervir oportunamente. Esse aplicativo pode ser utilizado por todos os usuários com permissão de acesso, nas três esferas de governo. O Sinan Influenza Web não apresenta interoperabilidade com outros sistemas necessitando consulta em sistemas de prontuários e rede de laboratório para posterior digitação.

Quanto ao atributo Simplicidade, o sistema de Vigilância da Influenza foi avaliado como Complexo, pois o fluxo envolve instrumento de coleta detalhado, necessidade de coleta de dados em diversas fontes, abrange grande número de

Instituições de Saúde, profissionais de saúde e de vigilância que necessitam treinamento, envolve profissionais de rede de laboratório central, necessita análise de dados para divulgação e recomendações aos profissionais, gestores e população e não apresenta interoperabilidade com demais sistemas. Dos 7 itens avaliados, apenas a transferência dos dados foi classificada como simples por não necessitar de transferências de dados, uma vez que o sistema é Online.

Flexibilidade

Segundo o Boletim de Influenza do MS divulgado em 08/01/13, a partir de 22 de agosto de 2012, houve implementação de alterações nas variáveis da ficha de investigação da SRAG e o novo modelo da ficha foi inserido no Sinan Influenza Web, porém o sistema manteve-se sem alteração na interface.

O Sinan Influenza Web não possui a ferramenta para gerar relatórios com as variáveis da ficha, somente permite exportar o banco de dados para posterior tabulações através de outros programas. O Sinan Influenza Web foi avaliado como flexível, pois passou por modificações e manteve-se em funcionamento sem interrupções na alimentação dos dados.

Qualidade dos Dados

Para analisar a qualidade dos dados inseridos no sistema de informação Sinan Influenza Web, foram levados em consideração todos os campos de preenchimento da ficha de investigação. O atributo qualidade dos dados foi avaliado mediante a proporção de campos "ignorados" ou "em branco" das variáveis da ficha de investigação de SRAG, descritos na Tabela 2. Foi possível verificar que das 64 variáveis avaliadas, 76,56% foram consideradas como Excelente. A média de incompletude (ignorados e em branco) foi de 4,81%. As variáveis consideradas com maior percentual de incompletude foram: escolaridade, recebimento de vacina contra gripe, presença do sintoma mialgia, data da saída da UTI (dentre os que internaram em UTI) e o índice de massa corporal – IMC (dentre os obesos).

Aceitabilidade

Na avaliação de completude das 64 variáveis, 89,06% foram consideradas como Excelente. A média de completude foi de 95,20%.

Tabela 2 Proporção de preenchimento dos campos da ficha de investigação da ficha de SRAG, 2013-2018

Variáveis	Ignorado			Em branco			Preenchido	
	N	%	Fleiss 95%	N	%	Fleiss 95%	N	%
			Conf Limits			Conf Limits		
Sexo	0	0	0	0	0	0	1695	100,00%
Gestante	5	0,29%	0,11% 0,73%	4	0,24%	0,08% 0,65%	1686	99,47%
Raça	15	0,88%	0,51% 1,49%	18	1,06%	0,65% 1,71%	1662	98,05%
Escolaridade	317	18,70%	16,89% 20,66%	89	5,25%	4,26% 6,45%	1289	76,05%
Bairro	0	0	0	15	0,88%	0,51% 1,49%	1680	99,12%
Recebeu vacina contra Gripe nos últimos 12 meses?	311	18,35%	16,55% 20,29%	19	1,12%	0,70% 1,78%	1365	80,53%
Data última dose	0	0	0	39	7,62%	0	473	92,38%
Febre	13	0,77%	0,43% 1,34%	3	0,18%	0,05% 0,56%	1679	99,06%
Tosse	16	0,94%	0,56% 1,56%	4	0,24%	0,08% 0,65%	1675	98,82%
Dor garganta	187	11,03%	9,60% 12,64%	7	0,41%	0,18% 0,89%	1501	88,55%
Dispneia	19	1,12%	0,70% 1,78%	4	0,24%	0,08% 0,65%	1672	98,64%
Mialgia	262	15,46%	13,79% 17,29%	11	0,65%	0,34% 1,20%	1422	83,89%
Saturação O ₂ < 95%	37	2,18%	1,56% 3,03%	8	0,47%	0,22% 0,97%	1650	97,35%
Desconforto respiratório	16	0,94%	0,56% 1,56%	6	0,35%	0,14% 0,81%	1673	98,70%
Outros sintomas	34	2,01%	1,41% 2,82%	58	3,42%	2,63% 4,43%	1603	94,57%
Descrição outros sintomas	0	0,00%		2	0,25%		789	99,75%
Pneumopatia Crônica	48	2,83%	2,12% 3,77%	14	0,83%	0,47% 1,42%	1633	96,34%
Doença Cardiovascular Crônica	40	2,36%	1,71% 3,23%	13	0,77%	0,43% 1,34%	1642	96,87%
Imunodeficiência/Imunodepressão	61	3,60%	2,79% 4,63%	15	0,88%	0,51% 1,49%	1619	95,52%
Doença Hepática Crônica	39	2,30%	1,66% 3,16%	16	0,94%	0,56% 1,56%	1640	96,76%
Doença Neurológica Crônica	42	2,48%	1,81% 3,37%	16	0,94%	0,56% 1,56%	1637	96,58%
Doença Renal Crônica	37	2,18%	1,56% 3,03%	14	0,83%	0,47% 1,42%	1644	96,99%

Síndrome de Down	28	1,65%	1,12% 2,41%	13	0,77%	0,43% 1,34%	1654	97,58%
Diabetes Mellitus	33	1,95%	1,37% 2,76%	15	0,88%	0,51% 1,49%	1647	97,17%
Puerpério (até 42 dias do parto)	16	0,94%	0,56% 1,56%	14	0,83%	0,47% 1,42%	1665	98,23%
Obesidade, IMC	37	2,18%	1,56% 3,03%	27	1,59%	1,07% 2,34%	1631	96,22%
OBES_IMC	0	0,00%		69	73,40%		25	26,60%
Outros	54	3,19%	2,42% 4,17%	38	2,24%	1,61% 3,10%	1603	94,57%
Morbidade descrever	0	0,00%		1	0,19%		522	100,00%
Uso de antiviral	16	0,94%	0,56% 1,56%	11	0,65%	0,34% 1,20%	1668	98,41%
Outro Antiviral	0	0,00%			0,00%		4	100,00%
Data início do tratamento	0	0,00%		11	0,78%		1398	99,22%
Houve internação?	0	0,00%		3	0,18%	0,05% 0,56%	1692	99,82%
Data internação	0	0,00%		5	0,30%		1680	99,70%
Raio X	67	3,95%		37	2,18%		1591	93,86%
RaioX Outros	0	0,00%		12	6,09%		185	93,91%
Data Raio X	0	0,00%		20	1,37%		1438	98,63%
Uso de suporte ventilatório	23	1,36%		12	0,71%		1660	97,94%
Internado em UTI?	10	0,59%		17	1,00%		1668	98,41%
Data da entrada na UTI:	0	0,00%		1	0,15%		648	99,85%
Data da saída na UTI:	0	0,00%		122	18,80%		527	81,20%
Coletou que tipo de amostra?	0	0,00%		0	0,00%		1695	100,00%
Outra Amostra	0	0,00%			0,00%		6	100,00%
Data Coleta	0	0,00%		3	0,18%		1666	99,82%
Metodologia IFI	1	0,06%	0,00% 0,38%	97	5,72%	4,69% 6,96%	1597	94,22%
Data IFI	0	0,00%		11	14,29%		66	85,71%
Metodologia PCR	0	0,00%		32	1,89%	1,32% 2,69%	1663	98,11%
Tipo de PCR	0	0,00%		49	2,89%	2,17% 3,83%	1646	97,11%
Data resultado PCR	0	0,00%		112	6,75%		1548	93,25%
Resultado FLU A	1	0,06%	0,00% 0,38%	27	1,59%	1,07% 2,34%	1668	98,41%
Resultado FLU A SUBTIPO	0	0,00%		1	0,36%		274	99,64%
Resultado FLU B	0	0,00%		27	1,59%	1,07% 2,34%	1668	98,41%
Resultado Vírus Sincicial	0	0,00%		52	3,07%	2,32% 4,03%	1643	96,93%
Resultado PARAFLU 1	0	0,00%		51	3,01%	2,27% 3,97%	1644	96,99%
Resultado PARAFLU 2	0	0,00%		51	3,01%	2,27% 3,97%	1644	96,99%

Resultado PARAFLU 3	0	0,00%		51	3,01%	2,27% 3,97%	1644	96,99%
Resultado ADENOVIRUS	0	0,00%		53	3,13%	2,37% 4,10%	1642	96,87%
Resultado OUTROS	0	0,00%		67	3,95%	3,10% 5,02%	1628	96,05%
Descrição Resultados	0	0,00%		33	5,56%		561	94,44%
Classificação Final	2	0,12%	0,02% 0,47%	0	0,00%		1693	99,88%
Critério Confirmação	0	0,00%		3	0,18%	0,05% 0,56%	1692	99,82%
Evolução	6	0,35%	0,14% 0,81%	5	0,29%	0,11% 0,73%	1684	99,35%
Data Alta ou óbito	0	0,00%		29	1,71%		1666	98,29%
Data Encerramento	0	0,00%			0,00%		1695	100,00%

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis 2019.

Sensibilidade

Conforme relatórios do Lacen, o total de amostras registradas foi de 1803. Destas, 1666 foram notificadas no Sinan Influenza Web, representando 92,40%. Desta forma, o sistema foi considerado Sensível, pois mais de 90% dos casos com solicitação de exame laboratorial foram notificados.

Valor Preditivo Positivo (VPP)

De acordo com os registros do Sinan Influenza Web, 527 casos notificados obtiveram resultados positivos para Influenza, outros vírus respiratórios ou outros agentes etiológicos, resultando um VPP de 31,09%. Conforme os dados divulgados nos boletins da Vigilância epidemiológica do Estado SC, a média de positividade para Influenza, outros vírus e outros agentes foi de 27,57%.

O VPP foi avaliado como adequado, pois apresentou valor superior ao do Estado de SC no mesmo período.

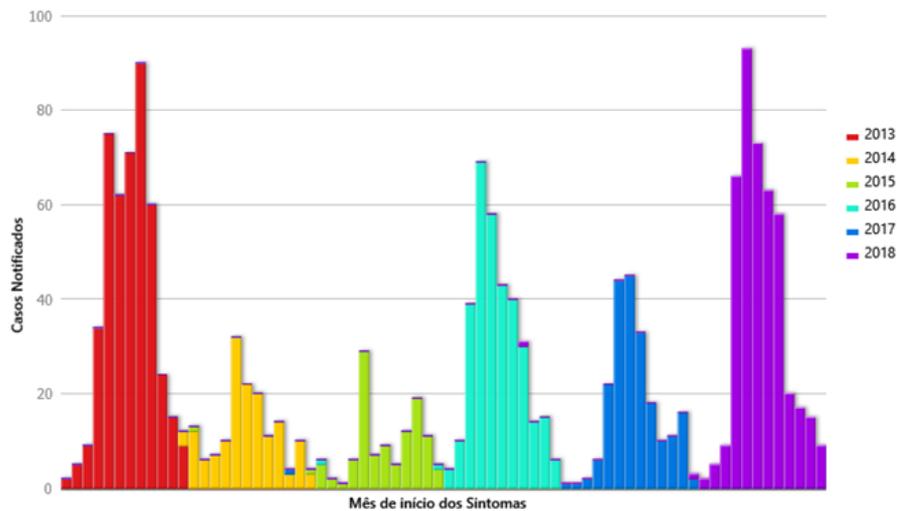
Representatividade

O atributo da representatividade foi avaliado por meio da análise descritiva das variáveis: frequência das notificações segundo ano, curva epidêmica segundo mês de início dos sintomas, classificação final segundo faixa etária, frequência segundo sexo, descrição de internação em UTI, uso de antiviral e realização de

vacina, frequência segundo bairro de residência e frequência segundo Instituição de notificação.

Conforme a figura 4, nos anos de 2014 e 2015, ocorreu uma diminuição no número de notificações de SRAG. Em todos os anos a frequência dos casos aumentou a partir do mês de abril e mantem-se até agosto.

Figura 4 Casos de SRAG segundo mês de início de sintomas e ano 2013-2018.



Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Considerando a Classificação final dos casos demonstrados na Tabela 3, 18,47% foram encerrados como SRAG por Influenza, 10,44% como outros vírus respiratórios e 68,79% como GRAG não especificada (descartados).

Tabela 3 Classificação Final de SRAG segundo ano de notificação 2013-2018

CLASSIFICAÇÃO FINAL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
	0	1	0	0	1	0	2
Ignorado	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	100,00%
	0,00%	0,65%	0,00%	0,00%	0,47%	0,00%	0,12%
SRAG não especificada	353	117	81	267	124	224	1166
	30,27%	10,03%	6,95%	22,90%	10,63%	19,21%	100,00%
	77,41%	76,47%	72,32%	80,91%	58,49%	51,85%	68,79%
SRAG por Influenza	78	23	26	62	36	88	313
	24,92%	7,35%	8,31%	19,81%	11,50%	28,12%	100,00%
	17,11%	15,03%	23,21%	18,79%	16,98%	20,37%	18,47%
SRAG por outros agentes etiológicos	22	11	3	0	1	0	37
	59,46%	29,73%	8,11%	0,00%	2,70%	0,00%	100,00%
	4,82%	7,19%	2,68%	0,00%	0,47%	0,00%	2,18%
SRAG por outros vírus	3	1	2	1	50	120	177
	1,69%	0,56%	1,13%	0,56%	28,25%	67,80%	100,00%
	0,66%	0,65%	1,79%	0,30%	23,58%	27,78%	10,44%
	456	153	112	330	212	432	1695
TOTAL	26,90%	9,03%	6,61%	19,47%	12,51%	25,49%	100,00%
	100,00%						
Positividade	22,59%	22,87%	27,68%	19,09%	41,03%	48,15%	31,09%

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Dentre as notificações de SRAG, 30,14% foram de menores de 10 anos e 22,18% em maiores de 60 anos. Considerando as SRAG por Influenza 26,20% ocorreram em maiores de 60 anos e nos confirmados para outros vírus respiratórios, 49,15% ocorreram nos menores de 1 ano (Tabela 4).

Tabela 4 Casos de SRAG segundo faixa etária e Classificação final 2013-2018

Faixa Etária	Ignorado	SRAG não especificada	SRAG por Influenza	SRAG por outros agentes	SRAG por outros vírus	TOTAL
	0	140	13	0	87	240
<1 ano	0,00%	58,33%	5,42%	0,00%	36,25%	100,00%
	0,00%	12,01%	4,15%	0,00%	49,15%	14,16%
	0	137	15	0	33	185
1 a 4 anos	0,00%	74,05%	8,11%	0,00%	17,84%	100,00%
	0,00%	11,75%	4,79%	0,00%	18,64%	10,91%
	0	62	15	0	9	86
5 a 9 anos	0,00%	72,09%	17,44%	0,00%	10,47%	100,00%
	0,00%	5,32%	4,79%	0,00%	5,08%	5,07%
	0	81	20	0	5	106
10 a 19 anos	0,00%	76,42%	18,87%	0,00%	4,72%	100,00%
	0,00%	6,95%	6,39%	0,00%	2,82%	6,25%
	0	98	34	6	2	140
20 a 29 anos	0,00%	70,00%	24,29%	4,29%	1,43%	100,00%
	0,00%	8,40%	10,86%	16,22%	1,13%	8,26%
	1	115	34	12	2	164
30 a 39 anos	0,61%	70,12%	20,73%	7,32%	1,22%	100,00%
	50,00%	9,86%	10,86%	32,43%	1,13%	9,68%
	0	125	47	9	7	188
40 a 49 anos	0,00%	66,49%	25,00%	4,79%	3,72%	100,00%
	0,00%	10,72%	15,02%	24,32%	3,95%	11,09%
	1	141	53	4	11	210
50 a 59 anos	0,48%	67,14%	25,24%	1,90%	5,24%	100,00%
	50,00%	12,09%	16,93%	10,81%	6,21%	12,39%
	0	267	82	6	21	376
>60 anos	0,00%	71,01%	21,81%	1,60%	5,59%	100,00%
	0,00%	22,90%	26,20%	16,22%	11,86%	22,18%
	2	1166	313	37	177	1695
TOTAL	0,12%	68,79%	18,47%	2,18%	10,44%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Como descrito na Tabela 5, não foram observadas diferenças na distribuição por sexo dentre os casos notificados. Ao analisarmos a distribuição por sexo dentre os confirmados, encontramos o mesmo resultado.

Tabela 5 SRAG segundo sexo e ano de notificação, 2013-2018

Sexo	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
	227	63	57	166	110	220	843
F	26,93%	7,47%	6,76%	19,69%	13,05%	26,10%	100,00%
	49,78%	41,18%	50,89%	50,30%	51,89%	50,93%	49,73%
	229	90	55	164	102	212	852
M	26,88%	10,56%	6,46%	19,25%	11,97%	24,88%	100,00%
	50,22%	58,82%	49,11%	49,70%	48,11%	49,07%	50,27%
	456	153	112	330	212	432	1695
TOTAL	26,90%	9,03%	6,61%	19,47%	12,51%	25,49%	100,00%
	100,00%						

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Conforme a Tabelas 6, dos casos notificados 38,29% internaram em UTI, dentre os SRAG por Influenza 34,82% e dos causados por outros vírus respiratórios, 37,85% internaram na UTI.

Conforme a Tabela 7, 83,13% dos notificados receberam tratamento com antiviral e destes, 37,25% internaram em UTI.

Tabela 6 Casos SRAG segundo Internação em UTI e Classificação final, 2013-2018

Internado em UTI?	Ignorado	SRAG não especificada	SRAG por Influenza	SRAG por outros agentes	SRAG por outros vírus	TOTAL
	0	6	1	0	3	10
Ignorado	0,00%	60,00%	10,00%	0,00%	30,00%	100,00%
	0,00%	0,51%	0,32%	0,00%	1,69%	0,59%
	1	711	196	7	104	1019
Não	0,10%	69,77%	19,23%	0,69%	10,21%	100,00%
	50,00%	60,98%	62,62%	18,92%	58,76%	60,12%
	1	442	109	30	67	649
Sim	0,15%	68,10%	16,80%	4,62%	10,32%	100,00%
	50,00%	37,91%	34,82%	81,08%	37,85%	38,29%
	0	7	7	0	3	17
Missing	0,00%	41,18%	41,18%	0,00%	17,65%	100,00%
	0,00%	0,60%	2,24%	0,00%	1,69%	1,00%
	2	1166	313	37	177	1695
TOTAL	0,12%	68,79%	18,47%	2,18%	10,44%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Tabela 7 Casos de SRAG segundo internação na UTI e tratamento, 2013-2018

Internado em UTI?	Missing	Ignorado	Não usou	Oseltamivir	Outro	Zanamivir	TOTAL
	0	2	3	5	0	0	10
Ignorado	0,00%	20,00%	30,00%	50,00%	0,00%	0,00%	100,00%
	0,00%	12,50%	1,16%	0,36%	0,00%	0,00%	0,59%
	6	8	138	864	2	1	1019
Não	0,59%	0,79%	13,54%	84,79%	0,20%	0,10%	100,00%
	54,55%	50,00%	53,28%	61,54%	50,00%	100,00%	60,12%
	2	6	116	523	2	0	649
Sim	0,31%	0,92%	17,87%	80,59%	0,31%	0,00%	100,00%
	18,18%	37,50%	44,79%	37,25%	50,00%	0,00%	38,29%
	3	0	2	12	0	0	17
Missing	17,65%	0,00%	11,76%	70,59%	0,00%	0,00%	100,00%
	27,27%	0,00%	0,77%	0,85%	0,00%	0,00%	1,00%
	11	16	259	1404	4	1	1695
TOTAL	0,65%	0,94%	15,28%	82,83%	0,24%	0,06%	100,00%
	100,00%						

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Das notificações, 15,40% evoluíram para óbito e dentre as SRAG por influenza 15% evoluíram para óbito (Tabela 8).

Tabela 8 SRAG segundo Classificação final e evolução, 2013-2018

EVOLUÇÃO	Ignorado	SRAG não especificada	SRAG por Influenza	SRAG por outros agentes	SRAG por outros vírus	TOTAL
	1	973	264	24	161	1423
Cura	0,07%	68,38%	18,55%	1,69%	11,31%	100,00%
	50,00%	83,45%	84,35%	64,86%	90,96%	83,95%
	0	6	0	0	0	6
Ignorado	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
	0,00%	0,51%	0,00%	0,00%	0,00%	0,35%
	1	184	47	13	16	261
Óbito	0,38%	70,50%	18,01%	4,98%	6,13%	100,00%
	50,00%	15,78%	15,02%	35,14%	9,04%	15,40%
	0	3	2	0	0	5
Missing	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	100,00%
	0,00%	0,26%	0,64%	0,00%	0,00%	0,29%
	2	1166	313	37	177	1695
TOTAL	0,12%	68,79%	18,47%	2,18%	10,44%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Analisando a realização da vacinação (Tabela 9), do total de casos notificados 50,32% não receberam vacinação. Dos casos de SRAG por Influenza, 57,51% não eram vacinados e 18,85% dos casos estão com a situação vacinal registrada como ignorado.

Tabela 9 Casos de SRAG segundo vacinação e Classificação final 2013-2018

Recebeu vacina contra Gripe nos últimos 12 meses?	Ignorado	SRAG não especificada	SRAG por Influenza	SRAG por outros agentes	SRAG por outros vírus	TOTAL
	0	209	59	14	29	311
Ignorado	0,00%	67,20%	18,97%	4,50%	9,32%	100,00%
	0,00%	17,92%	18,85%	37,84%	16,38%	18,35%
	1	557	180	13	102	853
Não	0,12%	65,30%	21,10%	1,52%	11,96%	100,00%
	50,00%	47,77%	57,51%	35,14%	57,63%	50,32%
	1	382	73	10	46	512
Sim	0,20%	74,61%	14,26%	1,95%	8,98%	100,00%
	50,00%	32,76%	23,32%	27,03%	25,99%	30,21%
	0	18	1	0	0	19
Missing	0,00%	94,74%	5,26%	0,00%	0,00%	100,00%
	0,00%	1,54%	0,32%	0,00%	0,00%	1,12%
	2	1166	313	37	177	1695
TOTAL	0,12%	68,79%	18,47%	2,18%	10,44%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Dos casos notificados, 66,84% apresentam alguma comorbidade. Conforme a Tabela 10, as comorbidades mais frequentes foram a pneumopatia crônica, a doença cardiovascular e a imunodeficiência.

Tabela 10 SRAG segundo comorbidades 2013-2018

Comorbidades	Sim	%
Pneumopatia Crônica	311	18.35%
Doença Cardiovascular Crônica	206	12.15%
Imunodeficiência/Imunodepressão	366	21.59%
Doença Hepática Crônica	31	1.83%
Doença Neurológica Crônica	63	3.72%
Doença Renal Crônica	56	3.30%
Síndrome de Down	24	1.42%
Diabetes Mellitus	174	10.27%
Puerpério (até 42 dias do parto)	4	0.24%
Obesidade, IMC	94	5.55%

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

O banco de SRAG analisado neste estudo corresponde aos casos notificados no município de Florianópolis, e apesar disto, 49,56% dos casos são de residentes em outros municípios, pois Florianópolis possui um grande número de Instituições de saúde.

Tabela 11 SRAG segundo município de residência, 2013-2018

Município de Residência	Frequência	%	Wilson 95% LCL	Wilson 95% UCL
FLORIANOPOLIS, SC	855	50,44%	48,06%	52,82%
SAO JOSE, SC	235	13,86%	12,30%	15,59%
PALHOCA, SC	155	9,14%	7,86%	10,61%
BIGUACU, SC	83	4,90%	3,97%	6,03%
SANTO AMARO DA IMPERATRIZ, SC	33	1,95%	1,39%	2,72%
TIJUCAS, SC	30	1,77%	1,24%	2,52%
SAO JOAO BATISTA, SC	20	1,18%	0,77%	1,82%
CANELINHA, SC	15	0,88%	0,54%	1,46%
GAROPABA, SC	14	0,83%	0,49%	1,38%
GOVERNADOR CELSO RAMOS, SC	14	0,83%	0,49%	1,38%
BALNEARIO CAMBORIU, SC	13	0,77%	0,45%	1,31%
TUBARAO, SC	10	0,59%	0,32%	1,08%
Outros	218	12,86%		
TOTAL	1695	100,00%		

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

Analisando por local de notificação (Tabela 12), as maiores Instituições notificadoras foram o Hospital infantil Joana de Gusmão, o Hospital Nereu Ramos, o Hospital Governador Celso Ramos e o Hospital Universitário UFSC.

Tabela 12 Casos de SRAG segundo Unidade Notificadora, 2013-2018

Unidade Notificadora	Frequência	Porcentagem	Wilson 95% LCL	Wilson 95% UCL
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMAO	445	26,25%	24,21%	28,40%
HOSPITAL NEREU RAMOS	344	20,29%	18,45%	22,28%
HOSPITAL GOVERNADOR CELSO RAMOS	216	12,74%	11,24%	14,42%
HOSPITAL UNIVERSITARIO	182	10,74%	9,35%	12,30%
HOSPITAL FLORIANOPOLIS	133	7,85%	6,66%	9,22%
IMPERIAL HOSPITAL DE CARIDADE	131	7,73%	6,55%	9,10%
HOSPITAL BAIÁ SUL	46	2,71%	2,04%	3,60%
HOSPITAL UNIMED	42	2,48%	1,84%	3,33%
CASA DE SAUDE SAO SEBASTIAO	22	1,30%	0,86%	1,96%
BAIA SUL HOSPITAL DIA	20	1,18%	0,77%	1,82%
MATERNIDADE CARMELA DUTRA	20	1,18%	0,77%	1,82%
SOS CARDIO	17	1,00%	0,63%	1,60%
HOSPITAL REGIONAL DE SAO JOSE DRHOMERO MIRANDA GOMES	12	0,71%	0,41%	1,23%
NAS KOBRA SOL	12	0,71%	0,41%	1,23%
Outros	53	3%		
TOTAL	1695	100,00%		

Fonte: Sinan Influenza Web, Florianópolis.

O sistema foi avaliado como representativo, pois através da qualidade dos dados foi possível realizar a descrição da doença por tempo, pessoa e lugar.

Oportunidade

O atributo oportunidade de notificação foi avaliado como inoportuno, apresentando uma média de dias entre a data dos primeiros sintomas e a data da notificação de 7,68. Das notificações, 81,24% foram notificadas em até 7 dias do início dos sintomas. A média de encerramento dos casos foi de 16,88 dias, sendo

avaliado como oportuno pois 95,63% dos casos foram encerrados em até 60 dias da notificação.

Produto da Avaliação

A tabela 13 apresenta um compilado dos resultados da avaliação de cada atributo conforme os critérios avaliados e parâmetros.

Tabela 13 Avaliação dos Atributos do Sinan Influenza Web Florianópolis, 2013-2018

Atributo	Definição	CrITÉRIOS Avaliados	Resultados	Avaliação	Parâmetro
Simplicidade	Estrutura e facilidade de operação do sistema	Descrição do fluxo desde a coleta dos dados e registro das informações	- Os fluxos estão descritos em documentos Oficiais - Ficha de Investigação detalhada que aborda informações de diversas fontes (hospitalares, ambulatoriais, domiciliares)	Complexo	Simples: 60% dos itens avaliados como simples. Cada item será classificado como simples ou complexo, considerando a existência, os níveis de dificuldade e o tempo para execução. (WALDMAN, 1991)
		Número de organizações envolvidas no sistema de vigilância	Todas as Instituições de saúde, Lacen, profissionais de saúde e vigilância.	Complexo	
		Necessidade de capacitação de pessoal	A Gerência de Vigilância Epidemiológica realiza treinamento de Manejo clínico, fluxo de notificações, coletas, treinamento para profissionais de laboratório e manuseio do sistema.	Complexo	
		Número e tipo de usuários do produto final do sistema	Profissionais de Saúde, gestores, população.	Complexo	
		Meios utilizados na distribuição do produto final do sistema	Boletins, Informes técnicos, Alertas epidemiológicos, Notas de orientação, Portarias, Manuais e Protocolos divulgados em correios eletrônicos oficiais, sites Oficiais, aplicativos de mensagens.	Complexo	
		Integração com outros sistemas	Não há Interoperabilidade do Sinan Influenza Web com outros sistemas.	Complexo	
		Transferência dos dados para outras esferas do Governo	As notificações são incorporadas à base nacional, em um banco de dados único, e tempo real.	Simples	

Flexibilidade	Habilidade do sistema em adaptar-se a mudanças	Sistema passou por alterações de interface	No período analisado (2012 a 2018) não ocorreu mudança na interface.	-	Flexível: Passou por alterações e manteve-se em funcionamento sem interrupções na alimentação dos dados.																		
		Sistema passou por alterações nos relatórios	Sistema não disponibiliza relatórios.	-																			
		Sistema passou por alterações nas variáveis da ficha de investigação	Sistema passou por alterações nas variáveis da ficha e não houve interrupção na alimentação dos dados.	Flexível																			
Qualidade dos Dados	Reflete a integralidade e validade dos dados registrados no sistema	Proporção de campos "ignorados" ou "em branco" das variáveis da ficha de investigação de SRAG (Síndrome respiratória Aguda Grave)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Avaliação</th> <th>Variável</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excelente - menor de 5%</td> <td>49</td> <td>76,56%</td> </tr> <tr> <td>Bom - 5% a 10%</td> <td>8</td> <td>12,50%</td> </tr> <tr> <td>Regular - 10% a 20%</td> <td>5</td> <td>7,81%</td> </tr> <tr> <td>Ruim - 20% a 50%</td> <td>1</td> <td>1,56%</td> </tr> <tr> <td>Muito ruim - 50% ou mais</td> <td>1</td> <td>1,56%</td> </tr> </tbody> </table>	Avaliação	Variável	%	Excelente - menor de 5%	49	76,56%	Bom - 5% a 10%	8	12,50%	Regular - 10% a 20%	5	7,81%	Ruim - 20% a 50%	1	1,56%	Muito ruim - 50% ou mais	1	1,56%	Excelente (4,81% - Média de ign./branco)	Excelente - menor de 5% Bom - 5% a 10% Regular - 10% a 20% Ruim - 20% a 50% Muito ruim - 50% ou mais Romero e Cunha (2006).
Avaliação	Variável	%																					
Excelente - menor de 5%	49	76,56%																					
Bom - 5% a 10%	8	12,50%																					
Regular - 10% a 20%	5	7,81%																					
Ruim - 20% a 50%	1	1,56%																					
Muito ruim - 50% ou mais	1	1,56%																					
Aceitabilidade	Reflete a disposição de pessoas e organizações em participar do sistema	Proporção de preenchimento dos campos da ficha de investigação epidemiológica	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Avaliação</th> <th>Variável</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excelente - acima de 90%</td> <td>57</td> <td>89,06%</td> </tr> <tr> <td>Regular - entre 70 e 89%</td> <td>6</td> <td>9,38%</td> </tr> <tr> <td>Ruim - abaixo de 70%</td> <td>1</td> <td>1,56%</td> </tr> </tbody> </table>	Avaliação	Variável	%	Excelente - acima de 90%	57	89,06%	Regular - entre 70 e 89%	6	9,38%	Ruim - abaixo de 70%	1	1,56%	Excelente (95,20% - média de preenchimento das variáveis)	Excelente - acima de 90% Regular - entre 70 e 89% Ruim - abaixo de 70% (BRASIL, 2008).						
Avaliação	Variável	%																					
Excelente - acima de 90%	57	89,06%																					
Regular - entre 70 e 89%	6	9,38%																					
Ruim - abaixo de 70%	1	1,56%																					

Sensibilidade	Proporção de casos de uma doença identificada pelo sistema de vigilância	Proporção das amostras laboratoriais analisadas pelo Lacen e que foram notificadas no Sinan Influenza Web	Avaliação		Sensível	Sensível: se mais de 90% das amostras laboratoriais coletadas no Laboratório de referência estiverem notificadas no Sinan Influenza Web
			Total amostras do Lacen	1803		
			Amostras Lacen registradas no Sinan	1666		
			% Notificação	92,40%		
Valor Preditivo Positivo (VPP)	Identificação dos verdadeiros casos positivos	Proporção dos casos considerados positivos em relação ao total de casos registrados no sistema	Avaliação		Adequado	Adequado: média de VPP for maior ou igual ao VPP do banco Estadual.
			Total Notificados	1695		
			Total Positivos	527		
			VPP	31,09%		
Representatividade	Descreve a ocorrência de um evento ao longo do tempo e sua distribuição na população por local e pessoa	Análise descritiva dos dados	Tempo: frequência das notificações segundo ano, curva epidêmica segundo mês de início dos sintomas. Pessoa: classificação final segundo faixa etária, frequência segundo sexo, descrição de internação em UTI, uso de antiviral e realização de vacina. Lugar: frequência segundo bairro de residência, frequência segundo Instituição de notificação.		Representativo	Representativo se a qualidade dos dados permitir a descrição dos dados (tempo, pessoa e lugar).

Oportunidade	Reflete a velocidade entre as etapas de um sistema de vigilância em saúde pública.	Oportunidade de notificação: tempo em dias entre a data dos primeiros sintomas e a data da notificação	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oportunidade de Notificação</th> <th>Notificações</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oportuno</td> <td>1377</td> <td>81,24%</td> </tr> <tr> <td>Inoportuno</td> <td>318</td> <td>18,76%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1695</td> <td>100,00%</td> </tr> </tbody> </table>			Oportunidade de Notificação	Notificações	%	Oportuno	1377	81,24%	Inoportuno	318	18,76%	Total	1695	100,00%	<p>Notificação Oportuna: Abaixo de 90%. A média foi de 7,68 dias.</p> <p>Encerramento oportuno: Acima de 90%. Média de 16,88 dias.</p>	<p>Notificação oportuna: realizada em até 7 dias do início dos sintomas</p> <p>Encerramento oportuno: até 60 dias da data da notificação.</p> <p>Parâmetros: acima de 90% de notificação e encerramento oportunos. (BRASIL, 2008).</p>
			Oportunidade de Notificação	Notificações	%														
			Oportuno	1377	81,24%														
			Inoportuno	318	18,76%														
		Total	1695	100,00%															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oportunidade de Encerramento</th> <th>Notificações</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oportuno</td> <td>1621</td> <td>95,63%</td> </tr> <tr> <td>Inoportuno</td> <td>74</td> <td>4,37%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1695</td> <td>100,00%</td> </tr> </tbody> </table>			Oportunidade de Encerramento	Notificações	%	Oportuno	1621	95,63%	Inoportuno	74	4,37%	Total	1695	100,00%			
		Oportunidade de Encerramento	Notificações	%															
		Oportuno	1621	95,63%															
Inoportuno	74	4,37%																	
Total	1695	100,00%																	
Oportunidade de encerramento: tempo em dias entre a data da notificação e a data de encerramento																			

Fonte: Tabela elaborada pela autora, 2019.

6 DISCUSSÃO

Analisar regularmente um sistema de vigilância com bases nos atributos propostos pelo CDC permite que se tenha uma frequente avaliação aprofundada da utilidade e qualidade desse sistema. O modelo de avaliação propõe os métodos que devem ser utilizados na avaliação do sistema, porém não determina os parâmetros de avaliação deixando-os a critério do avaliador.

O sistema de vigilância da Influenza no município de Florianópolis apresenta fluxos de notificação e investigação com papéis bem definidos entres os atores do processo de trabalho. A complexidade se deve ao acompanhamento do caso que envolve investigação de diversas fontes e não se encerra após o resultado de exame, mas permanece até a evolução do caso. É preciso ressaltar a complexidade decorrente da participação de instituições com diversidades operacionais, como as atividades da rede de assistência médica, de laboratórios, vigilância e saúde pública nas três esferas de governo.

Conforme os resultados apresentados, os atributos qualidade dos dados e aceitabilidade foram avaliados como excelentes, obtendo média de 95,20% dos campos preenchidos e apenas 4,95% de campos em branco ou ignorados. A excelente qualidade dos dados e aceitabilidade pode ser resultado da sensibilização dos profissionais quanto à importância do sistema de vigilância, bem como resultado de limpeza de banco dos dados.

O estudo de Montalvão (2017) que avaliou os atributos do Sistema de Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal no Município do Rio de Janeiro no período de 2013 a 2014 concluiu que 75,57% dos campos foram preenchidos adequadamente, resultando um parâmetro regular. Em outro estudo semelhante realizado por Junior et al (2017), foi avaliado o sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) como fonte de dados para a Vigilância Sentinela da Síndrome Gripal no Brasil, nos anos de 2011 e 2012 e a média de completitude dos dados foi de 86,6% (Regular). Goto (2015) realizou um estudo que avaliou a qualidade da notificação dos casos de dengue no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), versão online, no Estado do Paraná, no período de 2011 a 2013. A completitude oscilou entre regular e excelente, com menor grau de preenchimento para as variáveis escolaridade e bairro de residência.

Considerando o atributo sensibilidade, das amostras laboratoriais coletadas, 92,40% dos casos estavam notificados no Sinan. Os demais casos podem ter sido subnotificados pelos serviços de saúde ou as amostras podem ter sido encaminhadas para análise laboratorial sem preencher a definição de caso adequada para ser notificada no Sinan.

Dentre os casos notificados, a positividade para Influenza, outros vírus respiratórios ou outros agentes etiológicos, foi de 31,09%. A partir de 2017 a positividade para vírus respiratórios passou de menos de 2% nos anos anteriores para mais de 20%. Esse aumento ocorreu devido ao Laboratório realizar as análises de vírus respiratórios para todo caso notificado de SRAG, sendo que anteriormente analisava somente Influenza A e B.

O sistema foi considerado representativo, pois a excelente qualidade dos dados e o baixo percentual de campos em branco e ignorados permitiu a análise descritiva do perfil da SRAG. A análise da representatividade de um sistema é primordial para que se possa justificar a sua utilidade dentro da vigilância epidemiológica.

As notificações de SRAG aumentam a partir do mês de abril, e nos últimos seis anos a maior ocorrência de notificações foram em 2013 e 2018. Considerando a classificação final dos casos, 31% foram positivos para Influenza ou outros vírus. Os casos notificados estavam distribuídos por todas as faixas etárias e não foi identificado diferenças na distribuição por sexo. Quase metade dos casos notificados nos menores de 1 ano foram positivos para outros vírus respiratórios. Dos casos notificados 38,29% internaram em UTI. Mais de 80% receberam tratamento com antiviral, porém conforme os protocolos estabelecidos pelo MS, todos os casos notificados tem indicação de tratamento. 66,84% das notificações apresentam alguma comorbidade e as mais frequentes foram pneumopatia crônica, a doença cardiovascular e a imunodeficiência. 50,32% dos casos notificados não receberam vacinação e quase 20% estavam com este campo em branco ou ignorado. Dos casos de SRAG por Influenza, 57,51% não eram vacinados e 18,85% dos casos estão com a situação vacinal registrada como ignorado. Cabe ressaltar que a população alvo para a vacinação são as crianças de seis meses a menores de seis

anos, gestantes, puérperas, professores, trabalhadores de saúde, povos indígenas, pessoas com 60 anos ou mais, adolescentes e jovens de 12 a 21 anos de idade sob medidas socioeducativas, população privada de liberdade e funcionários do sistema prisional e pessoas portadoras de doenças crônicas não transmissíveis e outras condições clínicas especiais. Considerando a evolução, 15% evoluíram para óbito. Metade dos casos notificados residem em Florianópolis, e as Instituições que mais notificaram foram o Hospital infantil Joana de Gusmão, o Hospital Nereu Ramos, o Hospital Governador Celso Ramos e o Hospital Universitário UFSC.

Quanto à oportunidade de notificação, foi considerada inoportuna, pois não atingiu o parâmetro de acima de 90% de encerramento oportuno. Este fato pode ser decorrente da demora do paciente procurar os serviços de saúde por entender que os sintomas gripais são simples e habitualmente tratados em casa. Por outro lado, o encerramento dos casos foi considerado oportuno em 95% dos casos.

Cabe ressaltar que na ficha de investigação de SRAG data de início dos sintomas pode ter sido preenchida considerando a data que o paciente iniciou os sintomas gripais e não de fato a data que foi caracterizado a definição de caso, ou seja, a síndrome respiratória aguda grave. Entretanto, se considerarmos à oportunidade de notificação relacionada à data da internação, a média de dias da data da internação à data de notificação foi de 2,27. Do total de casos notificados, 2,83% foram notificados com data anterior à data da internação, caracterizando uma possível inconsistência dos dados.

Os atributos dos sistemas possuem interação entre eles e a interferência em um deles irá refletir em outro. Em consonância com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), é fundamental avaliar periodicamente os sistemas de vigilância para identificar os desafios e as barreiras para obter dados completos, precisos e essenciais para as atividades de controle e gestão. (MLOTSHWA, 2017).

7 CONCLUSÃO

O principal objetivo dos sistemas de vigilância é a informação que impulsiona a ação, conseqüentemente, os sistemas requerem dados de qualidade suficiente e com uma resolução e qualidade que correspondam aos objetivos da saúde pública. A avaliação verifica se o sistema está atingindo seus objetivos e pode identificar oportunidades de melhoria no desempenho do sistema. (GROSECLOSE; BUCKERIDGE, 2017).

Diante dos dados apresentados, pode-se concluir que o sistema foi bem avaliado e apresentou parâmetros adequados para maioria dos atributos. Isto reflete o empenho dos profissionais com a qualidade da informação e que identificar as fragilidades e propor recomendações promove melhorias do sistema de vigilância.

Através do estudo foi possível evidenciar que o sistema apresenta potencialidades a serem destacadas como a excelente qualidade dos dados, aceitabilidade, flexibilidade, e oportunidade de encerramento. Apesar das qualidades, ainda assim requer melhoria na qualidade das informações inseridas, principalmente nos campos avaliados como regular ou ruim (escolaridade, situação vacinal, sintomas de dor de garganta, mialgia, data da saída da UTI e IMC para os obesos). O preenchimento de todos os campos é de extrema importância para as análises acerca da doença.

Outra fragilidade identificada refere-se à oportunidade de notificação que apesar de estar bem próxima ao parâmetro estabelecido pelo MS, não atingiu o preconizado e pode ser aprimorada. Esse atributo permite avaliar a capacidade do serviço de vigilância epidemiológica em detectar o agravo oportunamente, possibilitando a adoção precoce de medidas de controle.

O sistema foi considerado complexo por envolver grande quantidade de fontes necessárias para investigação, grande número de variáveis na ficha de investigação, diversas instituições e treinamento de profissionais.

Com o desenvolvimento deste estudo acredita-se que a avaliação do Sistema de Informação da Influenza possa contribuir para aprimorar o

monitoramento e que este possibilite a melhoria da qualidade da informação e a utilização desta para o planejamento e tomada de decisão.

Segundo o CDC (GERMAN, 2001), um sistema útil é capaz de identificar precocemente tendências que sinalizem o surgimento de novos problemas em saúde, as mudanças no comportamento e os fatores envolvidos na ocorrência dos agravos/eventos.

8 RECOMENDAÇÕES

A partir da avaliação dos atributos do Sinan Influenza Web, propõem-se as seguintes recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do Sistema de Vigilância da Influenza:

- Descentralizar a digitação do sistema para Instituições que não possuem Núcleos de Vigilância com intuito de agilizar o processo da investigação hospitalar, sensibilizar os profissionais quanto à importância do preenchimento de todos os campos, reduzir o tempo de envio de dados que podem ser digitados diretamente no sistema online e desta forma reduzir fluxos e torna-lo menos complexo.
- Estabelecer rotinas de checagem de amostras laboratoriais enviadas para análise ou relatórios das Instituições para comparação com casos notificados a fim de melhorar a captação de casos e a sensibilidade do sistema.
- Estabelecer rotinas de limpeza de banco de dados.
- Analisar se os casos atendem a definição de caso estabelecida com intuito de aprimorar o VPP.
- Sensibilizar os profissionais de saúde quanto aos sintomas, sinais de alerta e gravidade para promover a notificação oportuna dos casos.
- Sensibilizar os profissionais quanto à importância de preenchimento de todos os campos da ficha.
- Divulgação das análises descritivas nas salas de situação do município para produção de conhecimento e planejamento de ações.
- Propor futuros trabalhos para análise de consistência dos dados. Consistência é o grau de coerência do dado de determinada variável com o de outra relacionada.

9 REFERÊNCIAS

ABUGABAH, Ahed. Evaluation of healthcare enterprise information systems: A structural equation model. In: Information and Digital Technologies (IDT), 2017 International Conference on. IEEE, 2017. p. 1-4.

ANDARGOLI, Amirhossein Eslami et al. Health information systems evaluation frameworks: A systematic review. International journal of medical informatics, v. 97, p. 195-209, 2017.

ARREAZA, Antônio Luis Vicente; MORAES, José Cássio de. Contribuição teórico-conceitual para a pesquisa avaliativa no contexto de vigilância da saúde. Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, p. 2627-2638, 2010.

BUDGEELL, Eric et al. Evaluation of two influenza surveillance systems in South Africa. PloS one, v. 10, n. 3, p. e0120226, 2015.

BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Brasília: Diário Oficial da União, 2011.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, Seção 1, 1990 [publ 20 de set 1990].

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância em Saúde: volume 1/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia e Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 18-19p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde : volume único [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância Sentinela de Síndrome Gripal (SG) no Brasil. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis (CGDT) Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). – Brasília: Ministério da Saúde, 2015.4-5p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de tratamento de Influenza: 2017 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis. Gerência Técnica do Sinan. Roteiro para uso do Sinan net, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais. Brasília; 2008.

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).

BRAZ, Rui Moreira et al. Avaliação da completude e da oportunidade das notificações de malária na Amazônia Brasileira, 2003-2012. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 25, p. 21-32, 2016.

BRIAND, Sylvie; MOUNTS, Anthony; CHAMBERLAND, Mary. Challenges of global surveillance during an influenza pandemic. *Public Health*, v. 125, n. 5, p. 247-256, 2011.

CARNEIRO, Marcelo et al. Influenza H1N1 2009: revisão da primeira pandemia do século XXI. *Rev AMRIGS*, v. 54, n. 2, p. 206-13, 2010.

CINTHO, Lilian Mie; MACHADO, Roni Rodrigues; MORO, Claudia Maria Cabral. Métodos para avaliação de sistema de informação em Saúde. *Journal of Health Informatics*, v. 8, n. 2, 2016.

CDC. CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (USA). Update guidelines for evaluating disease surveillance systems. *MMWR*, v. 50, n. RR 13, p. 135, 2001.

COSTA, Ligia Maria Cantarino da; MERCHAN-HAMANN, Edgar. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 7, n. 1, p. 11-25, 2016.

DAWSON, Greer et al. Strengthening public health systems: assessing the attributes of the NSW influenza surveillance system. *Public health research & practice*, v. 26, n. 2, 2016.

DE SOUZA MELO, Maria Aparecida et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). *Revista de Administração em Saúde*, v. 18, n. 71, 2018.

DIAS, Raquel. Métricas para avaliação de Sistemas de Informação. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação* ISSN 1677-3071 doi: 10.5329/RESI, v. 1, n. 1, 2002.

DOS SANTOS, Tamyres Oliveira; PEREIRA, Leticia Passos; SILVEIRA, Denise Tolfo. Implantação de sistemas informatizados na saúde: uma revisão sistemática. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, v. 11, n. 3, 2017.

FURTADO, Juarez Pereira. Avaliação de programas e serviços. In: *Tratado de saúde coletiva*. 2006. p. 715-739.

GERMAN, Robert R. et al. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems; recommendations from the Guidelines Working Group. 2001.

GUERRISI, Caroline et al. The potential value of crowdsourced surveillance systems in supplementing sentinel influenza networks: the case of France. *Eurosurveillance*, v. 23, n. 25, p. 1700337, 2018.

GROSECLOSE, Samuel L.; BUCKERIDGE, David L. Public health surveillance systems: recent advances in their use and evaluation. *Annual review of public health*, v. 38, p. 57-79, 2017.

HAMMOND, Aspen et al. Review of the 2017-2018 influenza season in the northern hemisphere/Bilan de la saison grippale 2017-2018 dans l'hémisphère Nord. *Weekly Epidemiological Record*, v. 93, n. 34, p. 429-445, 2018.

HAY, Alan J.; MCCAULEY, John W. The Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS)-A Future Perspective. *Influenza and other respiratory viruses*, 2018.

HERNANDEZ, Martin et al. Innovations and technologies for health and wellness. In: *Digital Media Industry & Academic Forum (DMIAF)*. IEEE, 2016. p. 37-39.

International Network Of Agencies For Health Technology Assessment. HTA Tools & Resources. 2015. Disponível em: < <http://www.inahta.org/hta-tools-resources/>> Acesso em: 03 nov 2015.

ISO/IEC 25040 - System and Software engineering - System and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Evaluation process. Switzerland; 2011.

JÚNIOR, Paula et al. Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial-GAL: Avaliação de uma ferramenta para a vigilância sentinela de síndrome gripal, Brasil, 2011-2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 26, p. 339-348, 2017.

LIMA, Claudia Risso de Araujo et al. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. *Cadernos de saúde pública*, v. 25, p. 2095-2109, 2009.

MATSUDA, Laura Misue et al. Informática em enfermagem: desvelando o uso do computador por enfermeiros. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 24, n. 1, p. 178-186, 2015.

Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Gabinete Permanente de Emergências de Saúde Pública Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – ESPII INFLUENZA A (H1N1) PROTOCOLO DE NOTIFICAÇÃO E DE INVESTIGAÇÃO Atualização: 05.06.2009

Ministério da Saúde. Boletim Influenza (gripe) - Semana Epidemiológica (SE) 52 (atualizado em 08/01/2013). Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/22/boletim-influenza-se52de2012-220514.pdf>

MLOTSHWA, Mandla et al. Evaluating the electronic tuberculosis register surveillance system in Eden District, Western Cape, South Africa, 2015. *Global health action*, v. 10, n. 1, p. 1360560, 2017.

MONTO, Arnold S. Reflections on the Global Influenza Surveillance and Response System (GISRS) at 65 years: an expanding framework for influenza detection,

prevention and control. *Influenza and other respiratory viruses*, v. 12, n. 1, p. 10-12, 2018.

NICHIATA, Lúcia Yasuko Izumi et al. Relato de uma experiência de ensino de enfermagem em saúde coletiva: a informática no ensino de vigilância epidemiológica. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 37, n. 3, p. 36-43, 2003.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição*. Editora Feevale, 2013.

ROMERO, Dalia E.; CUNHA, Cynthia Braga da. Avaliação da qualidade das variáveis sócio-econômicas e demográficas dos óbitos de crianças menores de um ano registrados no Sistema de Informações sobre Mortalidade do Brasil (1996/2001). *Cadernos de Saúde Pública*, v. 22, p. 673-681, 2006.

ROSSETTO, Erika Valeska; LUNA, Expedito José de Albuquerque. Relacionamento entre bases de dados para vigilância da pandemia de influenza A (H1N1) pdm09, Brasil, 2009-2010. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, p. e00014115, 2016.

SHAKUR, Shakif et al. Review of the 2018 influenza season in the southern hemisphere/Bilan de la saison grippale 2018 dans l'hemisphere Sud. *Weekly Epidemiological Record*, v. 93, n. 51-52, p. 693-706, 2018.

SHORTLIFFE, Edward H.; BLOIS, Marsden S. The computer meets medicine and biology: emergence of a discipline. In: *Biomedical Informatics*. Springer, New York, NY, 2006. p. 3-45.

SILVEIRA, Anny Jackeline Torres. A medicina e a influenza espanhola de 1918. *Tempo*, v. 10, n. 19, p. 91-105, 2005.

WALDMAN, E. A. *Vigilância epidemiológica como prática de saúde pública*. 1991. 1991. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em)-Universidade de São Paulo, São Paulo.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Instrumento de Avaliação dos Atributos do Sinan Influenza Web

APÊNDICE A – Instrumento de Avaliação dos Atributos do Sinan Influenza Web

Atributo	Definição	Critérios Avaliados	Parâmetro
Simplicidade	Estrutura e facilidade de operação do sistema	Descrição do fluxo desde a coleta dos dados e registro das informações	Cada item será classificado como simples ou complexo, considerando a existência, os níveis de dificuldade e o tempo para execução. Simples: 60% dos itens forem avaliados como simples.
		Número de organizações envolvidas no sistema de vigilância	
		Necessidade de capacitação de pessoal	
		Número e tipo de usuários do produto final do sistema	
		Meios utilizados na distribuição do produto final do sistema	
		Integração com outros sistemas	
		Transferência dos dados para outras esferas do Governo	
Flexibilidade	Habilidade do sistema em adaptar-se a mudanças	Sistema passou por alterações de interface	Flexível: Passou por alterações e manteve-se em funcionamento sem interrupções na alimentação dos dados.
		Sistema passou por alterações nos relatórios	
		Sistema passou por alterações nas variáveis da ficha de investigação	
Qualidade dos Dados	Reflete a integralidade e validade dos dados registrados no sistema	Proporção de campos "ignorados" ou "em branco" das variáveis da ficha de investigação de SRAG (Síndrome respiratória Aguda Grave)	Excelente - menor de 5% Bom - 5% a 10% Regular - 10% a 20% Ruim - 20% a 50% Muito ruim - 50% ou mais
Aceitabilidade	Reflete a disposição de pessoas e organizações em participar do sistema	Proporção de preenchimento dos campos da ficha de investigação epidemiológica	Excelente - acima de 90% Regular - entre 70 e 89% Ruim - abaixo de 70%

Sensibilidade	Proporção de casos de uma doença identificada pelo sistema de vigilância	Proporção dos casos notificados no Sinan com as amostras laboratoriais coletadas	Sensível: se mais de 90% das amostras laboratoriais coletadas no Laboratório de referência estiverem notificadas no Sinan Influenza Web
Valor Preditivo Positivo (VPP)	Identificação dos verdadeiros casos positivos	Proporção dos casos considerados positivos em relação ao total de casos registrados no sistema	
Representatividade	Descreve a ocorrência de um evento ao longo do tempo e sua distribuição na população por local e pessoa	Análise descritiva dos dados	Representativo se a qualidade dos dados permitir a descrição dos dados (tempo, pessoa e lugar).
Oportunidade	Reflete a velocidade entre as etapas de um sistema de vigilância em saúde pública.	Oportunidade de notificação: tempo em dias entre a data dos primeiros sintomas e a data da notificação Oportunidade de encerramento: tempo em dias entre a data da notificação e a data de encerramento	Notificação oportuna: realizada em até 7 dias do início dos sintomas Encerramento oportuno: até 60 dias da data da notificação. Parâmetros: acima de 90% de notificação e encerramento oportunos.

Fonte: Elaborada pela autora (2019)

ANEXOS

ANEXO A – Ficha de Investigação de Síndrome Respiratória Aguda Grave

ANEXO B - Dicionário de Dados

ANEXO C - Parecer da Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis

ANEXO D - Parecer do Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina

ANEXO A – Ficha de Investigação de Síndrome Respiratória Aguda Grave

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE ABRAYOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº	
FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL - DESTINADA PARA UNIDADES COM INTERNAÇÃO					
SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG) - INTERNADA OU ÓBITO POR SRAG CID - J11					
VIGILÂNCIA DE INFLUENZA POR MEIO DE SRAG-INTERNADA OU ÓBITO POR SRAG: Indivíduo de qualquer idade, INTERNADO com SÍNDROME GRIPAL ¹ e que apresente Dispneia OU Saturação de O ₂ <95% OU Desconforto Respiratório. Deve ser registrado o óbito por SRAG independente de internação.					
DADOS DA UNIDADE DE SAÚDE, DO INDIVÍDUO E DE SUA RESIDÊNCIA					
1. Data do preenchimento		2. UF		3. Município de registro do caso	
				Código (IBGE)	
4. Unidade de Saúde de identificação do caso (Hospital, PS, UPA, Policlínica)				Código (CNES)	
				5. Data das Primeiras Síntomas	
6. Nome				7. Número do Cartão SUS	
8. Data de Nascimento		9. (ou) idade		10. Sexo	
		1. Infância 2. Adulto 3. Idoso 4. Outro		1. Feminino 2. Masculino 3. Não se sabe	
11. Gestante		12. Raça/Cor			
1. Não 2. Sim		13. Escolaridade			
		14. Nome da Mãe			
15. UF		16. Município de Residência		Código (IBGE)	
				17. Distrito	
18. Bairro		19. Logradouro (rua, avenida,...)			Código
20. Número		21. Complemento (edifício, apartamento, casa, ...)			
22. Ponto de Referência				23. CEP	
24. (DDD) Telefone				25. Zona	
				1 - Urbana 2 - Rural 3 - Insular 4 - Ignorado	
				26. País (se residente fora do Brasil)	
ANTECEDENTES E HISTÓRICO DA INTERNAÇÃO OU DO ÓBITO					
27. Recebeu Vacina contra Gripe nos últimos 12 meses?				28. Se sim, data do último dose	
1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado					
29. Principais sinais e sintomas: 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado					
<input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Tosse <input type="checkbox"/> Dor de Garganta <input type="checkbox"/> Dispneia <input type="checkbox"/> Malícia <input type="checkbox"/> Saturação de O ₂ < 95% <input type="checkbox"/> Desconforto respiratório <input type="checkbox"/> Outros sinais e sintomas importantes: _____					
30. Fatores de Risco 1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado					
<input type="checkbox"/> Pneumopatia Crônica <input type="checkbox"/> Doença Cardiovascular Crônica <input type="checkbox"/> Imunodeficiência/Imunossupressão <input type="checkbox"/> Doença Hepática Crônica <input type="checkbox"/> Doença Neurológica Crônica <input type="checkbox"/> Doença Renal Crônica <input type="checkbox"/> Síndrome de Down <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus <input type="checkbox"/> Puérprio (até 42 dias do parto) <input type="checkbox"/> Obesidade. Se sim, especifique: IMC = _____ <input type="checkbox"/> Outros fatores de risco relacionados com a SRAG: _____					
31. Uso de antiviral?				32. Data de início do tratamento	
1 - Não usou 2 - Oseltamivir 3 - Zanamivir 4 - Outro, especifique				5 - Ignorado	
33. Ocorreu internação?		34. Data da internação		35. UF	
1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado				36. Município da unidade de internação	
				Código (IBGE)	
37. Nome da unidade de saúde da internação (Hospital, Posto-Saúde, UPA, Policlínica)				Código (CNES)	
38. Raio X de Tórax (registrar preferencialmente o mais sugestivo para o diagnóstico da SRAG)				39. Data do Raio X	
1. Normal 2. Infiltado intersticial 3. Consolidado 4. Misto 5. Outro				6. Não realizado 7. Ignorado	
40. Fez uso de suporte ventilatório?				41. Foi internado em Unidade de Terapia Intensiva?	
1. Não usou 2. Sim, invasivo 3. Sim, não invasivo 4. Ignorado				1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado	
				42. Data de entrada na UTI	
				43. Data de saída na UTI	

ANEXO B - Dicionário de Dados



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
CENTRO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE
GT-SINAN

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO **DICIONÁRIO DE DADOS – SINAN Influenza WEB (Ficha versão 8)**

CAMPO DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO é aquele cuja ausência de dado impossibilita a inclusão da notificação ou da investigação no Sinan.
CAMPO ESSENCIAL é aquele que, apesar de não ser obrigatório, registra dado necessário à investigação do caso ou ao cálculo de indicador epidemiológico ou operacional.

AGRAVO: Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) – Internado ou Óbito por SRAG

Nome do Campo	Campo	Tipo	Categoria	Descrição	Características	DBF
Nº da Notificação	nu_notificacao	varchar2(7)		Número da Notificação	Campo Chave para identificação do registro no sistema	NU_NOTIFIC
1. Data do preenchimento	dt_notificacao	date	dd/mm/aaaa	Data de preenchimento da ficha de notificação.	Campo Chave	DT_NOTIFIC
Semana epidemiológica do preenchimento (campo interno)	ds_semana_notificacao	varchar2(6)	Semanas do calendário epidemiológico padronizado.	Semana epidemiológica que o caso foi notificado.	Preenchida automaticamente, a partir da data de preenchimento (AAAASS)	SEM_NOT
(campo interno)	varchar(4)	varchar(4)		Ano da notificação	Variável interna preenchida pelo sistema a partir da data de preenchimento	NU_ANO
2. UF do Registro do caso	co_uf_notificacao	varchar2(2)	Tabela com Códigos e siglas padronizados pelo IBGE	Sigla da Unidade Federativa onde está localizada a unidade de saúde (ou outra fonte)	Campo Obrigatório	SG_UF_NOT

Revisado em Março/2013.

				notificadora) que realizou a notificação. A sigla é uma variável que está associada ao código na tabela.		
3. Município de Registro do caso	co_municipio_notificacao	varchar2(6)	Tabela com Código e nome dos municípios do cadastro do IBGE (tabela municipi.dbf)	Código do município onde está localizada a unidade de saúde (ou outra fonte notificadora) que realizou a notificação. O nome está associado ao código na tabela de municípios.	Campo Chave Preenchendo o código, a descrição é preenchida automaticamente, e vice-versa	ID_MUNICIP
(campo interno)	varchar2(4)	varchar2(4)	Campo com código da regional de saúde da tabela de município do sistema	Regional de saúde onde está localizado o município da unidade de saúde ou outra fonte notificadora	Sistema relaciona o campo município de notificação com o campo regional da tabela de municípios	ID_REGIONA
4. Unidade de saúde de identificação do caso	co_unidade_notificacao	number (8,0)	Códigos e nomes da tabela do cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES)	Nome completo e código da unidade de saúde (ou outra fonte notificadora) que realizou o atendimento e notificação do caso	Campo Obrigatório Preenchendo o código, a descrição é preenchida automaticamente, e vice-versa;	ID_UNIDADE
5. Data dos primeiros sintomas / Diagnóstico	dt_diagnostico_sintoma	date	dd/mm/aaaa	Data dos primeiros sintomas do caso de agravo agudo. Data do diagnóstico do caso de agravo crônico e DRTs Data do acidente nos acidentes da saúde do trabalhador	Campo Obrigatório Data menor ou igual (<=) a Data de Preenchimento A partir desta data é preenchido o campo semana epidemiológica dos primeiros sintomas nos agravos agudos.	DT_SIN_PRI
Semana epidemiológica dos primeiros sintomas/ diagnósticos. (campo interno)	ds_semana_sintoma	varchar2(6)	Semanas do calendário epidemiológico padronizado.	Semana epidemiológica dos números sintomas.	Preenchida automaticamente, a partir da data de primeiros sintomas data do diagnóstico. (AAAASS)	SEM_PRI
6. Nome	no_nome_paciente	varchar2(70)		Nome completo do paciente (sem abreviações)	Campo Obrigatório	NM_PACIENT

Revisado em Março/2013.

7. N° Cartão SUS	nu_cartao_sus	varchar2(15)		Número do cartão do Sistema Único de Saúde (SUS) do paciente		ID_CNS_SUS
8. Data de nascimento	dt_nascimento	date	dd/mm/aaaa	Data de nascimento do paciente	Campo Obrigatório Caso a idade não seja preenchida Uma vez preenchido é calculado automaticamente a idade	DT_NASC
9. Idade	nu_idade	number(4)	A composição da variável obedece o seguinte critério: 1º dígito: 1. Hora 2. Dia 3. Mês 4. Ano Ex: 3009 – nove meses, 4018 – dezoito anos	quando não há data de nascimento a idade deve ser digitada segundo informação fornecida pelo paciente como aquela referida por ocasião da data dos primeiros sintomas ou na falta desse dado é registrada a idade aparente.	Campo Obrigatório Caso a data de nascimento não esteja preenchida Preenchido automaticamente se Data de nascimento for preenchida Calculada entre Data de nascimento e Data de Primeiros Sintomas/Diagnóstico; Campo composto pela unidade de medida de tempo e numero da idade. - Se campo < 4007 (7 anos), campo escolaridade é preenchido com 10- Não se aplica.	NU_IDADE_N
10. Sexo	tpsexo	varchar2(1)	M- Masculino F- Feminino I- Ignorado	Sexo do paciente	Campo Obrigatório Se Sexo = Masculino, desabilitar o campo Gestante;	CS_SEXO
11. Gestante	tp_gestante	varchar2(1)	Gestante 1. 1º Trimestre 2. 2º Trimestre 3. 3º Trimestre 4. Idade gestacional ignorada 5. Não 6. Não se aplica	Idade gestacional da paciente.	Campo Obrigatório se sexo = F Se Sexo=Masculino ou idade menor ou igual a 10 anos, o campo é preenchido automaticamente com 6 Não se Aplica;	CS_GESTANT

Revisado em Março/2013.

			9. Ignorado			
12. Raça/Cor	tp_raca_cor	varchar2(1)	1- branca 2- preta 3- amarela 4- parda 5- indígena 9 Ignorado	Considera-se cor ou raça declarada pela pessoa. 1. branca 2. preta 3. amarela (pessoa que se declarou de raça amarela) 4. parda (pessoa que se declarou mulata, cabocla, cafuza, mameluca ou mestiça de preto com pessoa de outra cor ou raça) 5. indígena (pessoa que se declarou indígena ou índia)	Campo Essencial	CS_RACA
13. Escolaridade	tp_escolaridade	varchar2(2)	0. Analfabeto 1. Fundamental (1-9 anos) 2. Médio (1-3 anos) 3. Superior 9. Ignorado 10. Não se aplica	Série e grau que a pessoa está frequentando ou frequentou considerando a última série concluída com aprovação ou grau de instrução do paciente por ocasião da notificação.	Campo Essencial Preenchido automaticamente com a Categoria 10-não se aplica quando idade menor a 7 anos de idade. - Quando caso notificado > 7 anos, campo não pode ser preenchido com categoria 10-não se aplica.	CS_ESCOL_N
14. Nome da mãe	no_nome_mae	varchar2(60)		Nome completo da mãe do paciente (sem abreviações)	Campo Essencial	NM_MAE_PAC
15. UF	co_uf_residencia	varchar2(2)	Tabela com Códigos e siglas padronizados pelo IBGE (tabela municipi.dbf)	Sigla da Unidade Federada de residência do paciente por ocasião da notificação. A sigla é uma variável que está associada ao código na tabela.	Campo Obrigatório se residente no Brasil. Ao digitar sigla da UF, o campo País é preenchido automaticamente com "Brasil". Se nenhuma UF for selecionada, o sistema pula automaticamente para seleção de outro país que não o Brasil.	SG_UF



				Sigla da Unidade Federativa onde está localizada a unidade de saúde (ou outra fonte notificadora) que realizou a notificação. A sigla é uma variável que está associada ao código na tabela.		
16. Município de residência	co_municipio_residencia	varchar2(6)	Tabela com Códigos e nomes padronizados pelo IBGE	Código do município de residência do caso notificado. O nome está associado ao código na tabela de municípios.	Campo Obrigatório quando UF é digitada. São exibidos somente os Municípios pertencentes à UF selecionada no campo anterior. Permite digitação do nome do município ou do código IBGE. Quando digitado o nome, o código é preenchido automaticamente e vice-versa.	ID_MN_RESI
(campo interno)		varchar2(4)	Campo com código da regional de saúde da tabela de município do sistema	Regional de saúde onde está localizado o município de residência do paciente por ocasião da notificação	Sistema relaciona o campo município de notificação com o campo regional da tabela de municípios	ID_RG_RESI
17. Distrito	co_distrito_residencia	varchar(9)	Códigos e nomes padronizados segundo Tabela disponibilizada pelo sistema para cadastramento pelo gestor municipal do Sinan.	Nome e respectivo código do distrito de residência do paciente por ocasião da notificação.	Campo Essencial Filtra apenas os distritos pertencentes ao Município selecionado no campo anterior.	ID_DISTRI
18. Bairro	co_bairro_residencia	number(8)		Não há código tabelado para bairro. Será gravado apenas o nome do bairro de residência.		ID_BAIRRO
18. Nome do Bairro	no_bairro_residencia	varchar2(60)		Nome do bairro de residência	Campo Essencial	NM_BAIRRO

Revisado em Março/2013.



19. Logradouro (rua, avenida...)	co_logradouro_residencia	number(8)	Tipo e nome do logradouro digitado na entrada de dados.	Identificação do tipo (avenida, rua, travessa, etc.) título e nome do logradouro Dados do endereço de residência do paciente por ocasião da notificação	Campo Essencial	ID_LOGRADÓ
	varchar2(60)	varchar2(60)	Descrição digitada quando não há tabela no sistema.	Identificação do tipo (avenida, rua, travessa, etc.) título e nome do logradouro Dados do endereço de residência do paciente por ocasião da notificação (av., rua, etc.).	Campo Essencial	NM_LOGRADO
20. Número do logradouro	nu_residencia	varchar2(6)		Nº. do logradouro (nº. da casa ou do edifício) Dados do endereço de residência do paciente por ocasião da notificação	Campo Essencial	NU_NUMERO
21. Complemento do logradouro	ds_complemento_residencia	varchar2(30)		Complemento do logradouro (ex. Bloco D, apto. casa, etc.) Dados do endereço de residência do paciente por ocasião da notificação	Campo Essencial	NM_COMPLEM
22. Ponto de referência	ds_referencia_residencia	varchar2(70)		Ponto de referência para facilitar a localização da residência do paciente	Campo Essencial	NM_REFEREN
23. CEP de residência	nu_cep_residencia	varchar2(8)		CEP de residência do paciente.	Campo Essencial	NU_CEP
24. (DDD)	nu_ddd_residencia	varchar2(2)		Código de residência do paciente	Campo Essencial	NU_DDD_TEL
24. Telefone	nu_telefone_residencia	varchar2(9)		Telefone de residência do paciente	Campo Essencial	NU_TELEFON
25. Zona	tp_zona_residencia	varchar2(1)	1. urbana 2. rural 3. periurbana 9. ignorado	Zona de residência do paciente por ocasião da notificação	Campo Essencial	CS_ZONA
26. País (se	co_pais_residencia	varchar(4)	Tabela com código e	País onde reside o	Campo Obrigatório	ID_PAIS

Revisado em Março/2013.

residente fora do Brasil)			descrição de países.	paciente por ocasião da notificação	Se UF for digitada este campo é preenchido automaticamente com "Brasil".	
Não Listar/ Não Contar	tp_duplicidade	varchar2(1)	0 ou branco – Não identificado 1 – Não é duplicidade (não listar) 2 – Duplicidade (não contar)	Identifica duplicidade	Categorias de 1 e 2 atribuídas pelo usuário do sistema na rotina de duplicidade para identificar duplicidades que não devem ser listadas no relatório de duplicidade ou não devem ser computadas na incidência do agravo. Quando o registro estava marcado para não listar e retornou para a rotina de duplicidade, é atribuída a categoria 0.	NDUPLIC_N
Vinculação	st_vincula	varchar2(1)	0 ou branco – Não Vinculado 1 – Vinculado	Indica se a notificação foi vinculada	Categoria 1 atribuída pelo sistema após vinculação de notificações de hanseníase ou tuberculose.	IN_VINCULA

NOME	CAMPO	TIPO	CATEGORIAS	DESCRIÇÃO	CARACTERÍSTICAS	DBF
27 – Recebeu vacina contra gripe	st_vacina_gripe	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Se o paciente já foi vacinado ou não, contra gripe, após verificar documentação/caderneta	Campo essencial Categoria = 2 ou 9 pular para campo 29 (Sinais e Sintomas)	VACINA
28 – Se sim, data da última dose da vacina contra gripe	dt_ultima_dose_gripe	date		data da última dose de vacina contra gripe que o paciente tomou	Habilitar se campo 27 (Recebeu vacina contra gripe)= 1(sim) Data deve ser em até um ano antes da Data dos primeiros sintomas.	DT_UT_DOSE
29 – Sinais e sintomas - febre	st_sintoma_febre	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente apresentou febre	Campo essencial	FEBRE
29 – Sinais e sintomas - tosse	st_sintoma_tosse	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente apresentou tosse	Campo essencial	TOSSE
29 – Sinais e	st_sintoma_gargant	varchar(1)	1 Sim	Paciente apresentou dor de	Campo essencial	GARGANTA

sintomas – dor de garganta	a		2 Não 9 Ignorado	garganta		
29 – Sinais e sintomas – dispnéia	st_sintoma_dispneia	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente apresentou dispnéia	Campo essencial	DISPNEIA
29 – Sinais e sintomas – mialgia	st_sintoma_mialgia	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente apresentou mialgia (dor muscular)	Campo essencial	MIALGIA
29 – Sinais e sintomas – Saturação de O2 <95%	st_sintoma_saturacao	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente apresentou saturação de O2 <95%	Campo essencial	SATURACAO
29 – Sinais e sintomas – Desconforto respiratório	st_sintoma_desconforto	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente apresentou desconforto respiratório	Campo essencial	DESC_RESP
29 – Sinais e sintomas – outros	st_sintoma_outro	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente apresentou outros sintomas	Campo essencial Se Categoria Outros = 1, especificar ao lado	OUTRO_SIN
29 – Sinais e sintomas – outros especificar	ds_sintoma_outro	varchar(30)		Especificar se o paciente apresentou outros sintomas	Campo essencial se campo 29 (Sinais e sintomas – outros)=1(sim). Habilitar se campo 29 (Sinais e sintomas – outros)=1(sim).	OUTRO_DES
30-Fatores de risco/ Pneumopatia Crônica	st_comorb_pneumopatia	varchar (1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Apresentou pneumopatia crônica associada	Campo essencial	PNEUMOPATI
30-Fatores de risco/ Doença Cardiovascular Crônica	st_comorb_cardiopatia	varchar (1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Apresentou cardiopatia crônica associada	Campo essencial	CARDIOPATI
30-Fatores de risco/ Imunodeficiência/ Imunodepressão	st_comorb_imunodeprimido	varchar (1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Apresentou imunodepressão associada	Campo essencial	IMUNODEPRE
30-Fatores de risco/ Doença Hepática			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente possui Doença Hepática Crônica?	Campo Essencial	HEPATICA

Crônica						
30-Fatores de risco/ Doença Neurológica Crônica			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente possui Doença Neurológica?	Campo Essencial	NEUROLOGIC
30-Fatores de risco/ Doença Renal Crônica	st_comorb_renal	varchar (1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Apresentou doença renal crônica associada	Campo essencial	RENAL
30-Fatores de risco/ Síndrome de Down			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente possui Síndrome de Down?	Campo Essencial	SIND_DOWN
30-Fatores de risco/ Diabetes mellitus	st_comorb_metabolica	varchar (1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Apresentou doença metabólica crônica associada	Campo essencial	METABOLICA
30-Fatores de risco/ Puerpério			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente é puérpera ou parturiente (mulher que pariu recentemente)?	Campo Essencial	PUERPERA
30-Fatores de risco/ Obesidade			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Paciente possui obesidade	Campo Essencial	OBESIDADE
30-Fator de risco/ Obesidade. Se sim, especifique o IMC				Especificar o IMC do paciente com obesidade	Campo Essencial se Campo 30-Fatores de risco/Obesidade =1. Habilitar se Campo 30-Fatores de risco/Obesidade =1.	OBES_IMC
30-Fatores de risco/ Outros fatores de risco	st_comorb_outro	varchar (1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Apresentou outra morbidade associada	Campo essencial Se Categoria Outros = 1 especificar ao lado.	OUT_MORBI
30-Fatores de risco/ Outra especificar	ds_comorb_outro	varchar (30)		Descrever qual a morbidade associada	Campo essencial se campo 31 Fatores de risco (outros)=1(sim). Habilitar se campo 31 Fatores de risco (outros)=1(sim)	MORB_DESC
31-Uso de antiviral?			1-Não 2-Osetamivir 3-Zanamivir 4-Outro	Fez uso de antiviral para tratamento da doença? Caso positivo, qual?	Campo Essencial	ANTIVIRAL

			9-Ignorado			
31-Uso de antiviral?/ Outro especificar				Se o antiviral utilizado não foi Osetamivir ou Zanamivir, informar qual antiviral foi utilizado.	Campo habilitado se campo 31-Uso de antiviral? for igual a 4.	OUT_ANTIV
32-Data do início do tratamento				Data em que foi iniciado o tratamento com o antiviral.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 31-Uso de antiviral? for igual a 2, 3 ou 4. Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data dos primeiros sintomas.	DT_ANTIVIR
33- Ocorreu internação?	st_hospitalizacao	varchar(1)	1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Se o paciente foi hospitalizado em decorrência da influenza	Campo Essencial Se categoria = 2 ou 9 pular para o campo	HOSPITAL
34- Data da internação	dt_internacao	date		Data da internação	Campo essencial se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim) Habilitar se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim)	DT_INTERNA
35- UF da internação	co_uf_internacao	varchar(2)		Sigla da UF da hospitalização	Campo essencial se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim) Habilitar se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim)	CO_UF_INTE
36- Município da Unidade de saúde de internação	co_municipio_internacao	varchar(6)		Nome do Município que o paciente foi internado	Campo essencial se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim) Habilitar se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim).	CO_MU_INTE
37- Nome da Unidade de Saúde de internação	co_unidade_internacao	varchar(7)	Códigos e nomes da tabela do cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (CNES)	Nome completo e código da unidade de saúde (ou outra fonte notificadora) em que o paciente foi internado	Campo essencial se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim) Habilitar se campo 33 (Ocorreu internação)= 1(sim). Data deve ser menor ou igual a data	CO_UN_INTE

					atual (data da digitação) e maior ou igual a data dos primeiros sintomas.	
38- RX de Torax			1. Normal 2. Infiltrado intersticial 3. Consolidação 4. Misto 5. Outro 6. Não realizado 9. Ignorado	Se foi realizado um Raio X de Torax	Campo essencial	RAIOX_RES
38- RX de Torax/ Outro (especificar)				Se o resultado do RX de tórax for igual a 5 (Outro)	Habilitado se campo 38 (RX Torax) for = 5 (Outro)	RAIOX_OUT
39- Data do Raio X				Se realizou RX de Torax, especificar a data do exame.	Campo essencial se campo 38 (RX de Torax)= 1,2,3,4 ou 5 Habilitado se campo 38 (RX Torax)= 1,2,3,4 ou 5. Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data dos primeiros sintomas.	DT_RAIOX
40-Fez uso de suporte ventilatório?			1.Não usou 2.Sim, invasivo 3.Sim, não invasivo 9 Ignorado	O paciente fez uso de suporte ventilatório?	Campo Essencial	SUPPORT_VEN
41-Foi internado em UTI?			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	O paciente foi internado em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)?	Campo Essencial	UTI
42-Data de entrada na UTI				Data da entrada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	Campo Essencial Campo habilitado se campo 41-Foi internado em UTI? for igual a 1. Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data da internação (campo 35)	DT_ENTUTI
43-Data de saída				Data da saída da Unidade	Campo Essencial	DT_SAIDUTI



da UTI				de Terapia Intensiva (UTI)	Campo habilitado se campo 41-Foi internado em UTI? for igual a 1. Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data de entrada na UTI (campo 42).	
44-Coletou que tipo de amostra?			1-Não coletou 2-Secreção de Oro e Nasofaringe 3-Tecido post-mortem 4-Lavado Broco-alveolar 5-Outra 9-Ignorado	Foi coletada amostra clínica do paciente para diagnóstico laboratorial?	Campo Essencial Se campo for preenchido com 1- Não coletou, pular para campo 48-Classificação Final	AMOSTRA
44-Coletou amostra?/Outra (especificar)				Descrição do tipo da amostra clínica, caso diferente das listadas nas categorias do campo.	Campo habilitado se selecionado categoria 5-Outra em Coletou amostra.	OUT_AMOST
45-Data da Coleta				Data da coleta da amostra para realização do teste diagnóstico.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44-Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5. Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data dos primeiros sintomas.	DT_COLETA
46-Metodologia Realizada/IFI			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	O diagnóstico foi efetuado por IFI?	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44-Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	IFI
46-Metodologia Realizada/IFI - Data do resultado				Data do resultado diagnóstico da IFI.	Campo Essencial , se campo 46-Metodologia Realizada/IFI = 1. Campo habilitado se campo 46-Metodologia Realizada/IFI = 1.	DT_IFI

					Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data da coleta.	
46-Metodologia Realizada/PCR			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	O diagnóstico foi efetuado por PCR?	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	PCR
46-Metodologia Realizada/PCR (Tipo)			1-Convencional 2-Em tempo real	Tipo de PCR.	Campo habilitado se campo 46- Metodologia Realizada/PCR = 1.	TIPO_PCR
46-Metodologia Realizada/PCR - Data do resultado				Data do resultado diagnóstico do PCR.	Campo Essencial , se campo 46- Metodologia Realizada/PCR = 1. Campo habilitado se campo 46- Metodologia Realizada/PCR = 1. Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data da coleta.	DT_PCR_1
46-Metodologia Realizada/Outra			1 Sim 2 Não 9 Ignorado	Outra metodologia para diagnóstico, caso não tenha sido realizado IFI ou PCR (convencional ou em tempo real).		OUT_METODO
46-Metodologia Realizada/Outra (Descrição)				Nome da outra metodologia para diagnóstico realizada.	Campo Essencial , se campo 46- Metodologia Realizada/Outra = 1. Campo habilitado se campo 46- Metodologia Realizada/Outra = 1.	DS_OUTMET
46-Metodologia Realizada/Outra - Data do resultado				Data do resultado diagnóstico da outra metodologia.	Campo Essencial , se campo 46- Metodologia Realizada/Outra = 1. Campo habilitado se campo 46- Metodologia Realizada/Outra = 1. Data deve ser menor ou igual a data atual (data da digitação) e maior ou igual a data da coleta.	DT_OUTMET
47- Diagnóstico			1-Positivo	Resultado diagnóstico para	Campo Essencial	RES_FLUA

Etiológico Influenza A /			2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado	Influenza A.	Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	
47- Diagnóstico Etiológico / Se positivo para Influenza A, qual subtipo			1. Influenza A(H1N1)pdm09 2. Influenza A(H1) Sazonal 3. Influenza A(H3) Sazonal 4. Influenza A não subtipado 5. Influenza A/H3N2v 6. Outro subtipo de Influenza A	Campo com preenchimento único pelo usuário	Campo Essencial Campo habilitado se campo 47 – Diagnostico etiológico/Influenza A for = 1 (Positivo)	RES_FLUASU
47- Diagnóstico Etiológico / Se positivo para Influenza A, qual subtipo Outro subtipo de Influenza A , especifique				Nome do outro subtipo de Influenza A identificado.	Campo habilitado se campo 47 Diagnostico Etiológico/ Influenza A, Outro subtipo de Influenza A	DS_OUTSUB
47- Diagnóstico Etiológico / Influenza B			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado	Resultado diagnóstico para Influenza B.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	RES_FLUB
47-Diagnóstico Etiológico/ VRS			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado	Resultado diagnóstico para VRS.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	RES_VRS
47- Diagnóstico Etiológico / Parainfluenza 1			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado	Resultado diagnóstico para Parainfluenza 1.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	RES_PARA1
47- Diagnóstico			1-Positivo	Resultado diagnóstico para	Campo Essencial	RES_PARA2

Etiológico Parainfluenza 2			2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado	Parainfluenza 2.	Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	
47- Diagnóstico Etiológico / Parainfluenza 3			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado	Resultado diagnóstico para Parainfluenza 3.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	RES_PARA3
47- Diagnóstico Etiológico / Adenovírus			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 4-Não realizado	Resultado diagnóstico para Adenovírus.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	RES_ADNO
47- Diagnóstico Etiológico/ Outro agente etiológico			1-Positivo 2-Negativo 3-Inconclusivo 9-Ignorado	Resultado diagnóstico para outros agentes etiológicos.	Campo Essencial Campo habilitado se campo 44- Coletou que tipo de amostra = 2, 3, 4 ou 5.	RES_OUTRO
47- Diagnóstico Etiológico / Outro agente etiológico (Especifique)				Nome do outro agente etiológico identificado.	Campo habilitado se campo 47- Diagnóstico Etiológico/Outro agente etiológico = 1.	DS_OAGEETI
48- Classificação final da SRAG	tp_classificacao_final	varchar(1)	1-SRAG por Influenza 2- SRAG por outros vírus respiratórios 3- SRAG por outros agentes etiológicos 4- SRAG não especificado	Diagnóstico final do caso suspeito	Campo Obrigatório quando o campo 52- Data de Encerramento estiver preenchido Se categoria = 3, especificar qual agente infeccioso	CLASSI_FIN
48- Classificação final da SRAG/ Outro agente etiológico	tp_classificacao_final_outroae			Diagnóstico final do caso suspeito por outro agente etiológico	Campo Essencial quando o campo 48- Classificação final estiver preenchido com categoria 3	CLASSI_OUT

49- Critério de confirmação	tp_critério_confirmacao	varchar(1)	1. Laboratorial 2 Clínico-Epidemiológico 3. Clínico	Indicar qual o critério de confirmação	Campo essencial	CRITERIO
50- Evolução clínica	tp_evolucao_caso e ds_evolucao_caso_outro	varchar(1)	1-Recebeu alta por cura 2-Evoluiu para óbito 9-Ignorado	Evolução do caso	Campo essencial	EVOLUCAO
51- Data da alta ou do óbito	dt_obito	date		Data do óbito	Campo essencial Data da alta ou do óbito deve ser > ou = a data dos primeiros sintomas (campo 5).	DT_OBITO
52- Data do encerramento	dt_encerramento	date		Data do encerramento da investigação do caso	Campo Obrigatório quando o campo 48- Classificação final estiver preenchido Data do encerramento deve ser > ou = a data de preenchimento (campo 1).	DT_ENCERRA
Anotações	ds_observacao					
(campo interno)	st_srag2012	varchar2(1)	1-(preenchido segundo características) 2-(preenchido segundo características)	Campo de controle interno do GT-SINAN	Campo preenchido com a categoria 1 quando Hospitalização=1 OU campo Evolução=2. Quando os critérios acima não forem atendidos, o campo deve ser preenchido com 2.	SRAG2012
(campo interno)	st_sraghosp2009	varchar2(1)	1-(preenchido segundo características) 2-(preenchido segundo características)	Campo de controle interno do GT-SINAN	Campo preenchido com a categoria 1 quando Febre, Tosse, Dispnéia e Hospitalização =1 OU campo Evolução=2 ou 3. Quando os critérios acima não forem atendidos, o campo deve ser preenchido com 2.	SRAG2009

ANEXO C - Parecer da Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis



Prefeitura Municipal de Florianópolis
Secretaria Municipal de Saúde
Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em Saúde

OE 10/SMS/GAB/ESP/2019

Florianópolis, 06 de Fevereiro de 2019.

Prezada,

Informamos que a Pesquisa intitulada "AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA INFLUENZA" do pesquisador responsável TAINÁ BARBIE DO ESPÍRITO SANTO MARTINS, foi avaliada pela comissão de acompanhamento de projetos de pesquisa em saúde em conjunto com a Gerência Epidemiológica e está autorizada para execução na referida gerência.

A pesquisadora deve entrar em contato com a referida gerência para combinar a melhor forma de iniciar a coleta de dados, sempre respeitando a disponibilidade do serviço e a autonomia dos sujeitos de pesquisa, se for o caso.

O período autorizado para coleta de dados é de 07/02/2019 a 07/10/2019, caso seja necessária a prorrogação do prazo de coleta, a pesquisadora deve entrar em contato com a comissão de pesquisa.

Os resultados da pesquisa devem, obrigatoriamente, ser disponibilizados para a Escola de Saúde Pública, por e-mail, para o seguinte endereço espfloripa@gmail.com.

Seguimos à disposição para esclarecimentos no telefone (48) 3239-1593

Atenciosamente,

Evelise Ribeiro Gonçalves
Comissão de Acompanhamento dos
Projetos de Pesquisa em Saúde
Matrícula 26212-8 SMS/PVF

Evelise Ribeiro Gonçalves
Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em Saúde
Escola de Saúde Pública de Florianópolis
Secretaria Municipal de Saúde

Ilustríssima Senhora
TAINÁ BARBIE DO ESPÍRITO SANTO MARTINS
Nesta

Visite nosso site: www.pmf.sc.gov.br/entidades/saude/

ANEXO D - Parecer do Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Catarina

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DOS ATRIBUTOS DE QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA INFLUENZA

Pesquisador: TAINA BARBIE DO ESPIRITO SANTO MARTINS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 12434419.2.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.344.692

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo vinculado a Dissertação de Mestrado do Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós Graduação em Informática em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina de Taina Barbie do Espírito Santo Martins orientada pelo prof. Dr. Raul Sidnei Wazlawick e que tem como proposta desenvolver uma pesquisa de avaliação tecnológica com delineamento descritivo. O estudo será desenvolvido com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Influenza (SINAN Influenza Web) do município de Florianópolis/SC. A população será constituída pelas notificações individuais registradas no SINAN Influenza Web no período entre 2013 e 2018. O banco de dados será disponibilizado pela Gerência de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis. A avaliação será realizada segundo a metodologia das Diretrizes Atualizadas para Avaliação do Sistema de Vigilância em Saúde Pública (Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems) do Centro de Controle de Doenças de Atlanta (Centers for Disease Control and Prevention, CDC, 2001).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar os atributos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Influenza (Sinan Influenza Web).

Objetivo Secundário: • Descrever o funcionamento do SINAN Influenza Web • Identificar possíveis problemas na qualidade da base de dados do SINAN Influenza Web • Propor

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-400
UF: SC **Município:** FLORIANÓPOLIS
Telefone: (48)3721-8094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.344.692

recomendações que possam contribuir para o aprimoramento do SINAN Influenza Web.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A pesquisa apresenta o risco de quebra de Sigilo dos dados. A pesquisa será realizada com o banco de dados do SINAN Influenza Web, através de dados secundários do Sistema, disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis, mediante aprovação da Comissão de Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa em Saúde da Escola de Saúde Pública da Prefeitura de Florianópolis. O banco de dados será disponibilizado sem necessidade de identificação do indivíduo, garantindo o Sigilo e a privacidade dos dados. **Benefícios:** A avaliação da qualidade dos dados do Sinan Influenza Web permite que o sistema seja aprimorado e utilizado para planejamento das ações como: eficácia das vacinas, identificação de circulação viral, realização de medidas profiláticas com tratamentos antivirais, bem como identificação de grupos suscetíveis à gravidade da doença.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante tem importantes contribuições para avaliar a qualidade de sistema de informação de interesse epidemiológico. Apresenta documentação necessárias a tramitação como: anuência da Secretaria Municipal de Saúde, folha de rosto assinada pela coordenação do Programa, projeto original, e solicitação de dispensa de TCLE.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Solicita dispensa de TCLE justificando que como serão acessado uma plataforma de dados secundários cujo material a ser avaliado serão: Atributos avaliados: Simplicidade: será avaliada considerando os critérios: (a) descrição da existência do fluxo desde a coleta dos dados e registro das informações; (b) número de organizações envolvidas no recebimento de relatos de casos; (c) nível de integração com outros sistemas; (d) transferência dos dados para as esferas do Governo. Cada item será classificado como simples ou complexo. Flexibilidade: será avaliada observando como o sistema respondeu a uma nova demanda. Parâmetro: o sistema será considerado flexível se durante o período analisado passou por alterações de interface de sistema, relatórios ou de variáveis da ficha de investigação e manteve-se em funcionamento sem interrupções na alimentação dos dados. Qualidade de dados. Portanto, não havendo contato direto com o usuário e/ou acesso a dados do mesmo. O acesso ao sistema será disponibilizado pelo funcionário responsável da Secretaria Municipal de Saúde.

Recomendações:

não se aplica

Endereço: Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401
Bairro: Trindade **CEP:** 88.045-400

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Parecer: 3.344.692

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conclusão: aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1281501.pdf	23/04/2019 19:45:16		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	23/04/2019 19:41:40	TAINA BARBIE DO ESPIRITO SANTO MARTINS	Aceito
Folha de Rosto	Folha.pdf	23/04/2019 19:35:17	TAINA BARBIE DO ESPIRITO SANTO MARTINS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoInstituicao.pdf	22/04/2019 02:03:34	TAINA BARBIE DO ESPIRITO SANTO MARTINS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	DispensaTCLE.pdf	22/04/2019 00:55:41	TAINA BARBIE DO ESPIRITO SANTO MARTINS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FLORIANOPOLIS, 23 de Maio de 2019

Assinado por:
Maria Luiza Bazzo
(Coordenador(a))