Parte II – Produzindo e organizando informação para ação

16. O Tempo dos dados: explorando a cobertura e oportunidade dos sistemas de informação Sivep Gripe e e-SUS VE

Diego Ricardo Xavier
Raphael de Freitas Saldanha
Mônica de Avelar Figueiredo Mafra Magalhães
Christovam Barcellos

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

XAVIER, D. R., SALDANHA, R. F., MAGALHÃES, M. A. F. M., and BARCELLOS, C. O Tempo dos dados: explorando a cobertura e oportunidade dos sistemas de informação Sivep Gripe e e-SUS VE. In: FREITAS, C. M., BARCELLOS, C., and VILLELA, D. A. M., eds. *Covid-19 no Brasil: cenários epidemiológicos e vigilância em saúde* [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz; Editora Fiocruz, 2021, pp. 271-285. Informação para ação na Covid-19 series. ISBN: 978-65-5708-049-8.

<https://doi.org/10.7476/9786557081211.0017>.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

O Tempo dos Dados

explorando a cobertura e oportunidade dos
sistemas de informação Sivep Gripe e e-SUS VE

*Diego Ricardo Xavier, Raphael de Freitas Saldanha,
Mônica de Avelar Figueiredo Mafrá Magalhães e Christovam Barcellos*

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE SAÚDE

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define sistema de informação em saúde como um mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária para planejar, organizar, operar e avaliar os serviços de saúde. Essa definição se traduz na concepção de um sistema de informação que sistematize as questões referentes a demanda e acesso, subsidie o monitoramento e eventual reformulação de políticas e programas, atenda à estrutura organizacional do serviço de saúde e busque responder a objetivos estratégicos em diferentes níveis administrativos e operacionais para tomada de decisão (Souza, 2011).

As informações coletadas segundo os diferentes sistemas de informação em saúde são disseminadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, o Datasus. O decreto n. 4.194 de 11 de abril de 2002 definiu as competências do Datasus (Brasil, 2002), dentre as quais se destaca a coordenação da implementação do sistema nacional de informação em saúde (Brasil, 2002). Além disso, ao longo de sua trajetória o Datasus tem desenvolvido pesquisas que incorporam tecnologias de informática possibilitando a implementação de sistemas e a disseminação de informações necessárias às ações de saúde e mantido o acervo das bases de dados necessárias ao sistema de informações em saúde.

As informações disponibilizadas pelos sistemas de informação em saúde e os indicadores elaborados com base nelas servem de subsídio à vigilância e monitoramento em saúde. Nesse sentido, é importante considerar três campos de conhecimento de natureza interdisciplinar cujas disciplinas básicas são a epidemiologia, as ciências sociais em saúde e o planejamento e gestão (Paim & Almeida Filho, 1998). A epidemiologia atua

na produção do conhecimento científico com uma mirada basicamente quantitativa, o campo social reúne análises com base em métodos qualitativos e atua na promoção da saúde, e o planejamento e gestão da saúde atua na formulação, monitoramento e avaliação de políticas e ações (Brasil, 2013).

Entre os principais objetivos da vigilância em saúde estão a identificação de tendências, de grupos especialmente vulneráveis e de fatores de risco com vistas a elaborar estratégias e controles específicos para eventos adversos à saúde; a descrição de padrões de ocorrência de doenças; a pronta detecção de surtos e epidemias; a documentação e a análise de padrões de disseminação de doenças; a estimação da magnitude da morbidade, mortalidade e carga de doenças secundárias a determinados agravos, acompanhada da formulação de recomendações com bases objetivas e científicas a fim de prevenir ou controlar a ocorrência de agravos específicos à saúde; a avaliação do impacto de medidas de intervenção; e a adequação de estratégias de aplicação de medidas de intervenção, com base em seus fundamentos técnicos e em sua factibilidade, aceitabilidade e operacionalização (Waldman, 1998).

Portanto, o objetivo da vigilância não se restringe à coleta e análise das informações; também lhe cabe a responsabilidade de elaborar, com fundamento em conhecimentos científicos, técnicas que oferecerão subsídios aos serviços de saúde no planejamento e implementação dos programas de saúde com a preocupação de contínuo aprimoramento, assim como de identificar agilmente situações cujo controle demande intervenção oportuna.

É importante considerar aspectos dos sistemas de informações para a vigilância em saúde de forma que as informações se prestem ao objetivo final. Dentre os atributos a serem considerados, o sistema deve ser avaliado de acordo com: utilidade (o sistema está alcançando seus objetivos), oportunidade (apresenta agilidade para intervenção), aceitabilidade (disposição favorável dos profissionais que conduzem o sistema possibilitando informações exatas, consistentes e regulares), simplicidade (compreensível e pouco dispendioso), flexibilidade (adapta-se facilmente a novas necessidades), representatividade (quanto a características demográficas, local ou uso de serviços de saúde ou exposição a riscos), sensibilidade (identificar os verdadeiros casos), valor preditivo positivo (observando-se que um baixo valor preditivo positivo exige a investigação de casos que de fato não ocorreram) (Waldman, 1998). Lima e colaboradores (2012) destacam entre as principais dimensões da avaliação nove aspectos: acessibilidade, clareza metodológica, cobertura, completitude, consistência, confiabilidade, não duplicidade, oportunidade e validade.

A INFORMAÇÃO NA PANDEMIA DE COVID-19

A pandemia de Covid-19 trouxe para os sistemas de informação de saúde a necessidade de produzir informação em uma velocidade nunca vista antes. Considerando os sistemas de informação implantados antes do período epidêmico, seria natural que os dados de Covid-19 fossem distribuídos nos seguintes sistemas: Sinan (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) com casos notificados, SIH (Sistema de Informações Hospitalares) com casos de internação e SIM (Sistema de Informação de Mortalidade) com óbitos. Entretanto, a dinâmica da epidemia exigiu maior celeridade da informação para enfrentamento da doença, e esses sistemas apresentam uma defasagem entre a coleta dos dados, sua consolidação e a disseminação das informações que impossibilitaria a tomada de decisão imediata, e por vezes diária, com base na informação.

Com isso, durante a pandemia de Covid-19 três bases de dados passaram a compor as informações sobre o processo epidêmico, o Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep Gripe), o e-SUS VE e os boletins das secretarias estaduais de Saúde (SES) que utilizam estes sistemas para sua elaboração. Essa estratégia teve como consequência ganho na velocidade da informação. Contudo, ficou evidente que conhecer a data de ocorrência dos eventos (casos e óbitos) é de extrema relevância para o enfrentamento da pandemia de Covid-19.

Durante esta pandemia a população tem acompanhado os números baseados na data de divulgação dos dados que são informados pelos boletins estaduais e municipais e posteriormente consolidados e disponibilizados pelo Ministério da Saúde e por outras iniciativas como o Brasil.IO, Consórcio de Imprensa, entre outros. Esses dados são coletados pelo serviço de saúde e registrados em dois principais sistemas de informação: o Sivep Gripe e o e-SUS VE. Os casos hospitalizados de síndrome respiratória aguda grave (Srag) e os óbitos são notificados no Sivep Gripe. Além desses dados, as unidades de vigilância sentinela de síndrome gripal registram casos de síndrome gripal (SG) seguindo fluxos estabelecidos para a vigilância da influenza e outros vírus respiratórios. Todos os hospitais públicos ou privados devem notificar os casos de Srag hospitalizados no Sivep Gripe.

O e-SUS VE registra a notificação de casos suspeitos e confirmados de Covid-19 e foi desenvolvido pelo Datasus para atender à alta demanda de notificações devida à pandemia. Os casos de SG devem ser notificados pelas unidades públicas ou privadas (unidades de atenção primária, consultórios, clínicas, centros de atendimento, pronto atendimento, entre outros de baixa complexidade) por meio do sistema e-SUS Notifica (Brasil, 2021a).

Cabe ressaltar que, segundo a orientação do Ministério da Saúde, os óbitos por Srag devem, independentemente de hospitalização, ser notificados no Sivep Gripe. Nas situações onde o óbito por Srag ocorra em municípios que não possuem cadastro no Sivep Gripe, por não terem unidade hospitalar, orienta-se que o cadastro no sistema ocorra via Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) de seus serviços de vigilância epidemiológica para a correta e oportuna notificação (Brasil, 2021b).

Neste capítulo buscamos, com base nesses dois sistemas de informação e nos dados divulgados nos boletins epidemiológicos das secretarias estaduais de Saúde, avaliar a data de ocorrência dos eventos, considerando a data de início de sintomas preenchida no e-SUS VE para contabilização de casos e data de ocorrência do óbito no Sivep Gripe.

Os casos de Covid-19 foram selecionados considerando-se o total de registros do e-SUS VE: 10.055.625 até 3 de agosto de 2020. A esses dados foi aplicado o filtro na variável “resultadoTeste = Positivo”. Também foram filtrados os casos de Covid-19 da base de dados do Sivep Gripe considerando a variável “CLASSI_FIN = Covid-19” até a data de 3 de agosto de 2020. Três informações são apresentadas na Tabela 1: os dados dos boletins estaduais que compõem a base de dados do Ministério da Saúde, os casos de Covid-19 filtrados na base do e-SUS VE e a soma de casos filtrados no Sivep Gripe e no e-SUS VE.

Considerando-se a variação percentual entre os bancos de dados, observa-se que no Brasil os dados segundo o e-SUS VE apresentam diferença de 10% em relação ao observado nos boletins das secretarias estaduais, e somando-se os casos do Sivep Gripe essa variação passa a 4%. Os estados do Espírito Santo e Paraná apresentam a maior variação percentual na comparação com os dados do Ministério da Saúde. Nesses estados, os números de casos divulgados nos boletins são muito maiores que os casos filtrados nos demais bancos. Situação inversa é observada nos estados de Goiás, Piauí e Rio Grande do Norte, onde o volume de casos registrados nesses sistemas é superior ao observado nos boletins epidemiológicos.

Tabela 1 – Casos de Covid-19 segundo o e-SUS VE, o Sivep Gripe e o Ministério da Saúde até 03/08/2020

UF	Casos Covid-19				Variação %	
	e-SUS	Sivep	e-SUS + Sivep*	MS	e-SUS + Sivep*	e-SUS
AC	17.887	337	18.224	20.339	10	12
AL	70.160	2.085	72.245	62.778	-15	-12
AM	93.423	5.494	98.917	102.386	3	9
AP	28.958	393	29.351	36.804	20	21
BA	175.465	5.366	180.831	171.391	-6	-2
CE	163.378	9.192	172.570	176.961	2	8
DF	48.881	4.423	53.304	112.044	52	56
ES	4.528	984	5.512	85.215	94	95
GO	91.955	3.118	95.073	70.252	-35	-31
MA	116.388	2.219	118.607	122.482	3	5
MG	89.865	8.572	98.437	133.743	26	33
MS	29.516	1.469	30.985	26.645	-16	-11
MT	28.580	11.670	40.250	54.711	26	48
PA	101.861	7.296	109.157	156.505	30	35
PB	89.956	2.502	92.458	84.211	-10	-7
PE	76.803	8.322	85.125	98.401	13	22
PI	68.206	3.382	71.588	53.224	-35	-28
PR	6.222	5.828	12.050	80.865	85	92
RJ	156.773	17.211	173.984	168.064	-4	7
RN	60.664	2.006	62.670	52.030	-20	-17
RO	40.782	854	41.636	40.016	-4	-2
RR	30.738	115	30.853	33.188	7	7
RS	87.190	6.282	93.472	71.479	-31	-22
SC	101.388	3.437	104.825	88.889	-18	-14
SE	39.738	1.739	41.477	60.479	31	34
SP	618.869	66.891	685.760	560.218	-22	-10
TO	22.726	687	23.413	26.998	13	16
Brasil	2.476.744	181.889	2.642.774	2.750.318	4	10

Fonte: e-SUS VE/Ministério da Saúde.

* Pode apresentar registros duplicados.

Considerando os dados convergentes em termos absolutos dos estados apresentados nos gráficos da Figura 1, é possível verificar a informação de data do primeiro sintoma e a data de divulgação das informações nos boletins epidemiológicos (base de dados do Ministério da Saúde). As linhas em vermelho devem ser analisadas com cautela e a inflexão da curva não reflete uma diminuição de casos segundo data de primeiros sintomas, mas sim uma defasagem na entrada da informação. Entre os estados que apresentam convergência da informação, observa-se no Rio de Janeiro que o pico de casos ocorreu entre o fim do mês de abril e o mês de maio. Na maior parte dos estados observa-se pequena defasagem entre a data da divulgação dos boletins epidemiológicos e a data de primeiros sintomas registrada no e-SUS VE. Esse comportamento sugere que as medidas de intervenção adotadas pelos gestores podem ser mais bem adequadas se for considerada a informação que é apresentada nos boletins epidemiológicos.

Figura 1 – Análise temporal comparativa entre a data de primeiros sintomas e-SUS VE e a data de divulgação dos dados nos boletins epidemiológicos (dados recentes não consolidados)

Figura 1 – Análise temporal comparativa entre a data de primeiros sintomas e-SUS VE e a data de divulgação dos dados nos boletins epidemiológicos (dados recentes não consolidados) (continuação)

Com base nos gráficos da Figura 1, foram selecionados o dia em que ocorreu o maior registro de casos segundo unidade da federação (UF) nos dois sistemas de informação de referência. A Tabela 2 apresenta o dia de máxima e o número de casos segundo o e-SUS VE e os dados do Ministério da Saúde, além da diferença entre as datas em dias e a diferença de casos segundo o dia de máxima. Destacam-se os estados do Rio de Janeiro, Amapá e Maranhão, com uma defasagem de 52 dias quando comparadas a data do evento no sistema e-SUS VE e a registrada no boletim com os dados do Ministério da Saúde. A diferença média entre as datas, considerando-se todos os estados, foi de 17 dias. Nos estados do Ceará e São Paulo observa-se a maior diferença entre o total de casos registrados no dia de máxima até o momento. A diferença média nos registros de casos considerando-se todos os estados foi de 1.740 casos.

Tabela 2 – Comparativo dos dias de máxima para casos nos estados segundo dados do Ministério da Saúde e-SUS VE, 03/08/2020

UF	Dia de máxima de casos		Casos		Diferenças (Δ)		Data não preenchida
	e-SUS VE	MS	e-SUS VE	MS	Datas	Casos	%
RJ	28/04/2020	19/06/2020	5.348	6.061	52	713	0.1
AP	01/05/2020	22/06/2020	778	3.022	52	2.244	2.2
AM	10/05/2020	29/05/2020	2.589	2.763	19	174	0.7
MA	10/05/2020	01/07/2020	3.347	2.805	52	-542	0.6
AC	01/06/2020	23/05/2020	388	524	-9	136	0.1
CE	01/06/2020	30/05/2020	3.112	9.427	-2	6.315	1.6
PA	01/06/2020	05/06/2020	2.732	4.387	4	1.655	0.5
AL	01/06/2020	14/06/2020	1.636	1.312	13	-324	0.3
RN	01/06/2020	28/06/2020	1.554	5.483	27	3.929	0.7
RO	01/06/2020	22/07/2020	1.284	2.302	51	1.018	0.1
PB	01/06/2020	23/07/2020	1.943	2.132	52	189	0.1
RR	10/06/2020	01/07/2020	848	2.430	21	1.582	0.1
DF	10/06/2020	06/07/2020	1.516	2.529	26	1.013	0.4
ES	10/06/2020	07/07/2020	94	2.156	27	2.062	12.7
PE	01/07/2020	16/05/2020	1.532	2.279	-46	747	0.9
MG	01/07/2020	26/06/2020	1.979	6.122	-5	4.143	6.0
BA	01/07/2020	27/06/2020	4.461	8.822	-4	4.361	1.4
PI	01/07/2020	30/06/2020	1.877	1.637	-1	-240	0.6
SE	01/07/2020	19/07/2020	1.105	2.171	18	1.066	0.1
PR	01/07/2020	31/07/2020	151	2.624	30	2.473	16.1
SP	10/07/2020	19/06/2020	10.934	19.030	-21	8.096	6.7
MT	10/07/2020	23/07/2020	769	2085	13	1.316	0.3
SC	10/07/2020	30/07/2020	3.584	3.903	20	319	0.0
RS	10/07/2020	01/08/2020	2.559	3.764	22	1.205	0.1
GO	10/07/2020	04/08/2020	2.689	4.758	25	2.069	0.3
MS	20/07/2020	21/07/2020	916	1.503	1	587	0.1
TO	20/07/2020	05/08/2020	545	1.227	16	682	0.0

Fonte: e-SUS VE/Ministério da Saúde.

Os óbitos por Covid-19 foram selecionados considerando-se o total de casos do Sivep Gripe, que somaram 540.745 registros. Nesses dados foi aplicado o filtro na variável “EVOLUCAO = Óbito” para a consulta da variável “CLASSI_FIN = Covid-19”. Também foram filtrados os dados de óbito por Covid-19 da base de dados do e-SUS VE considerando-se a variável “resultado Teste = Positivo” e “evolução Caso = Óbito”. Três informações são apresentadas na Tabela 3: os dados dos boletins estaduais que compõem a base de dados do Ministério da Saúde, óbitos por Covid-19 filtrados na base do Sivep Gripe e a soma de casos filtrados do Sivep Gripe e do e-SUS VE.

Considerando-se a variação percentual do total de óbitos entre os bancos de dados, observa-se que no nível nacional os dados segundo o Sivep Gripe apresentam diferença de 6% em relação ao observado nos boletins das secretarias estaduais. Somando-se os casos do Sivep Gripe, essa variação é –10%, ou seja, há mais casos na soma dos sistemas em relação aos dados dos boletins. Os estados do Mato Grosso, Amapá e Rondônia apresentam a maior variação percentual na comparação com os dados do Ministério da Saúde. Em geral, a comparação do filtro apenas no banco do Sivep Gripe apresenta convergência com o observado nos boletins epidemiológicos e na base de dados do Ministério da Saúde.

Tabela 3 – Casos de Covid-19 segundo o e-SUS VE, o Sivep Gripe e o Ministério da Saúde, até 03/08/2020

UF	Óbitos Covid-19				Variação %	
	e-SUS	Sivep	Sivep + e-SUS*	MS	Sivep + e-SUS*	Sivep
AC	414	366	780	539	–45	32
AL	1.180	1.506	2.686	1.607	–67	6
AM	205	3.088	3.293	3.288	0	6
AP	395	311	706	576	–23	46
BA	2.942	3800	6.742	3.624	–86	–5
CE	2.114	7471	9.585	7.752	–24	4
DF	100	1387	1.487	1.546	4	10
ES	0	1.928	1.928	2.601	26	26
GO	285	1.745	2.030	1.716	–18	–2
MA	705	2.519	3.224	3.069	–5	18
MG	348	3.020	3.368	2.894	–16	–4
MS	4	423	427	421	–1	0

Tabela 3 – Casos de Covid-19 segundo o e-SUS VE, o Sivep Gripe e o Ministério da Saúde, até 03/08/2020 (continuação)

UF	Óbitos Covid-19				Variação %	
	e-SUS	Sivep	Sivep + e-SUS*	MS	Sivep + e-SUS*	Sivep
MT	177	594	771	1.907	60	69
PA	975	5.576	6.551	5.784	-13	4
PB	385	1.831	2.216	1.870	-19	2
PE	126	6.480	6.606	6.669	1	3
PI	256	921	1.177	1.385	15	34
PR	9	1.858	1.867	2.050	9	9
RJ	819	13.571	14.390	13.604	-6	0
RN	530	1.367	1.897	1.894	0	28
RO	884	545	1.429	888	-61	39
RR	52	389	441	513	14	24
RS	104	2.038	2.142	2.016	-6	-1
SC	261	1.211	1.472	1.196	-23	-1
SE	1	1.203	1.204	1.489	19	19
SP	1.391	23.706	25.097	23.365	-7	-1
TO	243	391	634	402	-58	3
Brasil	14.905	89.245	104.150	94.665	-10	6

Fonte: Sivep Gripe/Ministério da Saúde.

* Pode apresentar registros duplicados.

Considerando-se os dados convergentes em termos absolutos dos estados apresentados nos gráficos da Figura 2, é possível verificar a informação data de evolução do caso e observar a data do óbito e a data de divulgação das informações nos boletins epidemiológicos (base de dados do Ministério da Saúde). As linhas em vermelho devem ser analisadas com cautela e a inflexão da curva não diz respeito à diminuição do número de óbitos, mas à defasagem na entrada da informação. Dentre os estados que apresentam convergência da informação, observa-se no Rio de Janeiro que o pico de óbitos ocorreu no fim do mês de maio. Na maior parte dos estados observa-se pequena defasagem entre a data de divulgação dos boletins epidemiológicos e a data do óbito. Destacam-se os estados do sul do país nos quais a defasagem é extremamente pequena, o que sugere uma entrada quase em tempo real das informações no sistema de notificação.

Figura 2 – Análise temporal comparativa entre a data do óbito Sivep Gripe e a data de divulgação dos dados nos boletins epidemiológicos (dados recentes não consolidados)

Foram identificados os dias em que ocorreu o maior registro de óbitos segundo UF nos dois sistemas de informação de referência. A Tabela 4 apresenta o dia de máxima e o número de óbitos segundo Sivep Gripe e os dados do Ministério da Saúde, além da diferença entre as datas em dias e a diferença de casos segundo o dia de máxima. Destacam-se os estados do Amapá, Rio Grande do Norte e Rondônia, com uma defasagem superior a 39 dias quando comparadas a data do evento no sistema Sivep Gripe e aquela registrada no boletim com os dados do Ministério da Saúde. A diferença média entre as datas nos estados foi de 20 dias. Nos estados do Ceará, São Paulo e Pará observa-se a maior diferença entre o total de óbitos registrados no dia de máxima. A diferença média nos registros de óbitos nos estados foi de 38 óbitos.

Tabela 4 – Comparativo dos dias de máxima para óbitos nos estados segundo dados do Ministério da Saúde e do Sivep Gripe, 03/08/2020

UF	Dia de máxima de óbitos		Óbitos		Diferenças (Δ)		Data não preenchida
	Sivep Gripe	MS	Sivep Gripe	MS	Datas	Óbitos	%
AM	28/04/2020	06/05/2020	72	102	8	30	0.3
RJ	06/05/2020	03/06/2020	289	324	28	35	0.4
PA	12/05/2020	04/06/2020	127	247	23	120	0.5
PE	14/05/2020	27/05/2020	134	140	13	6	0.3
CE	19/05/2020	02/06/2020	153	316	14	163	1.2
AP	22/05/2020	21/07/2020	9	18	60	9	0.0
AC*	23/05/2020	23/06/2020	12	16	31	4	0.3
MA*	25/05/2020	08/06/2020	56	39	14	-17	1.0
PB	25/05/2020	30/06/2020	40	46	36	6	0.1
AL	29/05/2020	05/06/2020	37	26	7	-11	0.2
RR	30/05/2020	01/07/2020	14	40	32	26	0.0
SP	01/06/2020	23/06/2020	275	434	22	159	0.1
ES*	03/06/2020	22/06/2020	49	59	19	10	2.1
TO*	06/06/2020	08/06/2020	10	15	2	5	0.0
RO	13/06/2020	22/07/2020	14	31	39	17	0.6
MT*	15/06/2020	15/07/2020	15	92	30	77	1.3
RN	21/06/2020	31/07/2020	35	102	40	67	0.7
BA	02/07/2020	31/07/2020	58	72	29	14	1.3
SE	05/07/2020	01/07/2020	33	49	-4	16	1.0
DF	09/07/2020	28/07/2020	39	52	19	13	0.2

Tabela 4 – Comparativo dos dias de máxima para óbitos nos estados segundo dados do Ministério da Saúde e do Sivep Gripe, 03/08/2020 (continuação)

UF	Dia de máxima de óbitos		Óbitos		Diferenças (Δ)		Data não preenchida
	Sivep Gripe	MS	Sivep Gripe	MS	Datas	Óbitos	%
MG	13/07/2020	05/08/2020	69	152	23	83	0.2
PI	13/07/2020	03/07/2020	25	36	-10	11	0.0
GO	14/07/2020	04/08/2020	52	101	21	49	0.4
PR*	21/07/2020	07/08/2020	51	121	17	70	0.4
RS*	21/07/2020	04/08/2020	61	83	14	22	0.0
SC	22/07/2020	05/08/2020	43	71	14	28	0.3
MS	30/07/2020	06/08/2020	20	23	7	3	0.0

Fonte: Sivep Gripe/Ministério da Saúde.

* Acre, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Tocantins apresentaram mais de uma data com máximo de casos em alguns dos sistemas; na tabela está apresentada a data mais antiga.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise apresentada neste capítulo evidencia as realidades diferenciadas dos sistemas de informação dos estados e as diferenças de qualidade entre os bancos de dados. Os dados disponibilizados pelo sistema Sivep Gripe apresentam maior convergência com a informação divulgada nos boletins do que os dados registrados no e-SUS VE, possivelmente porque se trata de um sistema mais consolidado – como foi criado em 2009 após a epidemia de H1N1, evoluiu e corrigiu falhas. O processo de evolução do sistema confere aos dados maior convergência entre a informação observada nos boletins e aquela consignada nas bases de dados.

As informações do Sivep Gripe também alimentam o sistema InfoGripe, que apontou ainda na 12^o semana epidemiológica, em meados de março, um comportamento anômalo das Srag, o que já sugeria o processo de transmissão comunitária de Covid-19 no Brasil (Bastos *et al.*, 2020). A implementação do e-SUS VE se deu de forma gradativa durante a pandemia. Inicialmente o Ministério da Saúde utilizou a plataforma RedCap para captação das informações e alguns estados enviaram arquivos de forma remota até que se estabeleceram os fluxos das informações.

Chama a atenção também o comportamento das curvas de casos e óbitos por Covid-19 no estado do Rio de Janeiro. Enquanto o pior período epidêmico ocorria, a

população era informada de que a transmissão ainda era baixa, com pequeno número de casos e óbitos. É provável que, devido ao volume de casos extremamente alto, o próprio sistema epidemiológico de informação tenha colapsado e as informações tenham sido adicionadas aos boletins posteriores.

Em alguns estados é necessária maior investigação sobre o fluxo das informações. É o caso do Mato Grosso e do Amapá, por exemplo, que mesmo no Sivep Gripe não apresentam convergência dos dados, o que suscita questões relativas ao fluxo da informação que esses estados têm adotado.

Com esta análise não buscamos de forma alguma sugerir que os dados sejam alterados para divulgação, pois a população já se habituou a essa lógica e alterar as datas neste momento do processo epidêmico trará mais desinformação que ganho na comunicação. Contudo, esses dados devem ser considerados pelos gestores, sobretudo para tomada de decisão e orientação das intervenções. Outras informações podem ser utilizadas com base nos bancos do e-SUS VE e do Sivep Gripe. No entanto, a análise de convergência dos dados deve ser realizada, e somente para regiões onde esses dados são comparáveis é possível avançar nas análises. Em outras localidades é necessário entender como se dá o fluxo de informação, corrigir desvios e tornar as informações comparáveis para subsidiar a tomada de decisão no processo epidêmico, e fomentar estudos posteriores que auxiliem em outros processos epidêmicos no futuro.

Nenhum sistema de saúde estava preparado para enfrentar problemas com as dimensões que a pandemia de Covid-19 trouxe, principalmente no desencontro entre a capacidade de suprir as demandas e os recursos disponíveis. Muitos dados disponibilizados nos diferentes sistemas de informações de saúde já eram utilizados para tomadas de decisão, mas a velocidade da pandemia trouxe urgência e aumento na frequência com que esses dados precisam ser consolidados.

A capilaridade do Sistema Único de Saúde (SUS), que está presente em grande número de estabelecimentos de saúde em todo o país, e o volume de informações disponibilizadas pelo Datasus tornam o compartilhamento de dados confiáveis e a transparência do processo de coleta e disponibilização cruciais para o enfrentamento da pandemia. Os sistemas de informação citados permitem que esses estabelecimentos sejam conectados a secretarias e ao Ministério da Saúde, no entanto produzindo dados com qualidade e cobertura desiguais. O aperfeiçoamento desses sistemas pode auxiliar as tomadas de decisão e a governança mais assertiva, bem como permitir a migração de recursos de uma região para outra, auxiliando na construção de uma sociedade mais equânime.

REFERÊNCIAS

- BASTOS, L. S. *et al.* Covid-19 e hospitalizações por Srag no Brasil: uma comparação até a 12ª semana epidemiológica de 2020. *Cadernos de Saúde Pública*, 36: e00070120, 2020.
- BRASIL. Decreto n. 4.194, de 11 abr. 2002. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Análise de Situação de Saúde: livro-texto*. v. 1. Brasília: Ministério da Saúde, Universidade Federal de Goiás, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. E-SUS notifica, 27 jul. 2021a. Disponível em: <www.gov.br/saude/pt-br/composicao/vigilancia-em-saude-svs/sistemas-de-informacao/e-sus-notifica>. Acesso em: 17 set. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Orientações sobre notificação e registros de casos de Covid-19 no Brasil. Disponível em: <www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/artigos/notificacao-e-registro>. Acesso em: 17 set. 2021b.
- LIMA, L. D. *et al.* Regionalização e acesso à saúde nos estados brasileiros: condicionantes históricos e político-institucionais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(11): 2.881-2.892, 2012.
- PAIM, J. S. & ALMEIDA FILHO, N. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? *Revista de Saúde Pública*, 32(4): 299-316, 1998.
- SOUZA, M. Sistema de información de salud: conceptos básicos e implicaciones para las políticas de salud. New York: International Standards for Civil Registration and Vital Statistics Systems, 2011.
- WALDMAN, E. A. Usos da vigilância e da monitorização em saúde pública. *Informe Epidemiológico do SUS*, 7(3): 7-26, 1998.