

# Cobertura vacinal contra influenza em gestantes da região Sudeste do Brasil: análise de 2010–2020

*Influenza vaccination coverage in pregnant women in the Southeast region of Brazil: analysis from 2010 to 2020*

Leyla Gabriela Verner Amaral Brandão<sup>1</sup> , Thales Philipe Rodrigues da Silva<sup>1</sup> , Josianne Dias Gusmão<sup>2</sup> , Maria Clara Novaes Sousa<sup>1</sup> , Layla Pinheiro Caires<sup>1</sup> , Tércia Moreira Ribeiro da Silva<sup>1</sup> , Fernanda Penido Matozinhos<sup>1</sup> 

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a cobertura vacinal contra a influenza em gestantes na região Sudeste do Brasil, nos anos de 2010 a 2020. **Métodos:** Estudo ecológico, de série temporal, realizado com dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), referentes aos registros de doses da vacina contra influenza em gestantes no estado de Minas Gerais. **Resultados:** A cobertura vacinal adequada foi alcançada em apenas quatro dos 11 anos estudados, variando de 49,75% em 2011 a 88,5% em 2015. No ano de 2020 foi alcançado 80,82%. Possíveis determinantes são discutidos em uma perspectiva ampliada, que pode subsidiar planejamento de ações em todo o país. **Conclusão:** A cobertura vacinal contra Influenza nas gestantes apresentou, em sua maior parte, uma tendência estacionária, apontando para a possível necessidade de educação permanente dos profissionais de saúde envolvidos no pré-natal, qualificação de suas ações na área de educação em saúde para esclarecer dúvidas das gestantes sobre a temática.

**Descritores:** Gestantes; Vacinas contra Influenza; Cobertura Vacinal; Influenza Humana; Programas de Imunização.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the influenza vaccination coverage in pregnant women in the Southeast region of Brazil between years 2010 and 2020. **Methods:** An ecological, time series study conducted with data from the National Immunization Program Information System (SI-PNI) referring to records of doses of influenza vaccine in pregnant women in the state of Minas Gerais. **Results:** Adequate vaccination coverage was achieved in only four out of the 11 years studied, ranging from 49.75% in 2011 to 88.5% in 2015. In 2020, the rate of 80.82% was reached. Possible determinants are discussed in an expanded perspective that can support the planning of actions across the country. **Conclusion:** Influenza vaccination coverage in pregnant women showed a stagnation trend for the most part, pointing to the possible need for continuing education of health professionals involved in antenatal care and qualification of their actions in the area of health education to clarify pregnant women's doubts on the subject.

**Descriptors:** Pregnant Women; Influenza Vaccines; Vaccination Coverage; Influenza, Human; Immunization Programs.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mails: [leylagabrielawa@hotmail.com](mailto:leylagabrielawa@hotmail.com), [thalesphilipe27@hotmail.com](mailto:thalesphilipe27@hotmail.com), [claranovaesousa25@gmail.com](mailto:claranovaesousa25@gmail.com), [layla95caires@gmail.com](mailto:layla95caires@gmail.com), [tercialud@gmail.com](mailto:tercialud@gmail.com), [nandapenido@hotmail.com](mailto:nandapenido@hotmail.com)

<sup>2</sup>Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SSMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil. E-mail: [josiannedgusmao@yahoo.com.br](mailto:josiannedgusmao@yahoo.com.br)

**Apoio financeiro:** Núcleo de Estudos e Pesquisa em Vacinação (NUPESV) e a Secretaria Municipal de Saúde de Minas Gerais (SES/MG).

**Como citar este artigo:** Brandão LGVA, Silva TPR, Gusmão JD, Sousa MCN, Caires LP, Silva TMR, et al. Cobertura vacinal contra influenza em gestantes da região Sudeste do Brasil: análise de 2010-2020. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2022 [acesso em: \_\_\_\_\_];24:70736. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/ree.v24.70736>.

**Recebido em:** 17/11/2021. **Aceito em:** 17/08/2022. **Publicado em:** 19/12/2022.

## INTRODUÇÃO

A influenza é uma doença respiratória aguda, causada pelos vírus influenza A, B e C. Destes, os que causam mais preocupação são os tipos A e B. Sabe-se que o tipo A é caracterizado por ser de alta virulência, causando doença respiratória grave ou morte; pode fomentar uma nova epidemia de gripe e, até mesmo, uma pandemia. Já o vírus da gripe B também pode causar a epidemia de gripe sazonal<sup>(1)</sup>.

Essa doença acontece em períodos sazonais, especialmente nos meses de maio a junho no Hemisfério Sul<sup>(2)</sup>. Neste período, ocorre o aumento do número de casos, visto que a principal forma de transmissão ocorre de pessoa para pessoa, por meio de gotículas respiratórias produzidas por tosse, espirros ou fala de uma pessoa infectada para outra suscetível. Entretanto, a transmissão por aerossol também pode ocorrer, além da propagação por meio do contato direto ou indireto com secreções respiratórias, ao tocar superfícies contaminadas com o vírus da gripe e, em seguida, tocar olhos, nariz ou boca<sup>(3)</sup>.

Nesse contexto, as gestantes são consideradas do grupo de risco para desenvolver sintomas graves ou fatais relacionados à infecção pelo vírus influenza, pois durante o período gestacional ocorrem grandes alterações fisiológicas (imunológicas, metabólicas, endócrinas e vasculares)<sup>(4)</sup>, aumentando-se a chance de desfechos como os óbitos<sup>(4)</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a vacina contra influenza para todas as gestantes, em qualquer idade gestacional. Nesse contexto, há um Plano de Ação Global para Vacina contra gripe, lançada em 2006 como uma estratégia abrangente de 10 anos para reduzir o acesso desigual ao imunizante. Neste plano, uma das estratégias é disponibilizar imunizantes para 70% da população mundial<sup>(5)</sup>. A OMS lançou, ainda, em 2019, nova estratégia global de controle da influenza. O plano abrange o período de 2019–2030, e visa prevenir a influenza sazonal, controlar a disseminação da gripe dos animais para os seres humanos e preparar governos e sociedades para a próxima pandemia desse tipo de infecção<sup>(5)</sup>. A vacinação contra influenza em gestante tem se mostrado altamente efetiva. Estudo de caso controle demonstrou a efetividade de 91,5% (IC95% 61,7–98,1) da vacinação de gestantes para prevenção de hospitalização por influenza em lactentes nos primeiros 6 meses de vida, o que reforça sua indicação para a proteção do binômio mãe-filho<sup>(6)</sup>.

Nesse contexto, a Vigilância de eventos adversos realizada após a vacinação nos Estados Unidos indica que a imunização está associada a uma redução de 4.070,00% de nascimentos prematuros e natimortalidade, decorrentes da infecção por influenza, e ausência de associação da vacinação contra influenza e agravos na gestação, tais como pré-eclâmpsia e cesariana<sup>(7)</sup>.

Em 2010 o Programa Nacional de Imunizações (PNI) incluiu a vacina contra Influenza no calendário vacinal das gestantes, e estabeleceu 80% como meta de vacinação de cada grupo prioritário até o ano de 2016, e a partir do ano

de 2017 a meta foi ampliada para 90%<sup>(8)</sup>. Entretanto, a taxa de cobertura vacinal das gestantes contra influenza no país foi 84,2% no ano de 2019<sup>(3)</sup>.

Estudo que avaliou a taxa de cobertura vacinal no Brasil verificou cobertura vacinal estacionária na maioria dos estados e um crescente número de abandono vacinal em alguns estados brasileiros, como Minas Gerais<sup>(8)</sup>. Em estados que possuem um elevado número de cidades, a distribuição da imunização entre municípios pode não ocorrer de forma homogênea, devido a fatores sociais, econômicos e culturais, e isso pode propiciar o aumento do adoecimento da população mais vulnerável<sup>(9)</sup>.

Manter um elevado percentual de imunização contra influenza em gestantes é imprescindível, visto que as consequências negativas da não vacinação estão bem estabelecidas na literatura<sup>(9)</sup>. Assim, é fundamental, que os profissionais da equipe multidisciplinar conheçam a situação vacinal de sua área de abrangência, compreendam as disparidades encontradas neste indicador e conheçam as limitações impeditivas do alcance das metas estabelecidas.

Pesquisas internacionais acerca da cobertura vacinal contra influenza em gestantes<sup>(10-12)</sup> explicitam alguns fatores que podem levar a não vacinação do grupo em questão, como a extensão territorial de um estado<sup>(10)</sup>. No Brasil, autores também elucidam a cobertura vacinal de todas as vacinas disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS) e analisam a cobertura vacinal nos estados brasileiros<sup>(8)</sup> e, mais especificamente, avaliam a cobertura vacinal de diferentes imunizantes em Minas Gerais<sup>(9)</sup>, contudo ainda não abordaram especificamente a vacinação contra em influenza em gestantes.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo, analisar a cobertura vacinal contra influenza em gestantes no estado de Minas Gerais, no período de 2010 a 2020.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, de série temporal, realizado com dados do Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), referente aos registros de doses da vacina contra influenza em gestantes no período de 2010 a 2020, no estado de Minas Gerais, Brasil. Excluiu-se o ano de 2021 por ainda não possuir os dados disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde — DATASUS <<https://sipni.datasus.gov.br/si-pni-sítioeletrônico>>.

Minas Gerais é constituído por 853 municípios, distribuídos em um território de 586.522, 122 km<sup>2</sup>, com população de 21.168.791 habitantes no ano de 2019. O estado é dividido em 19 Superintendências Regionais de Saúde (SRS) e nove Gerências Regionais de Saúde (GRS). As SRS e GRS foram pensadas para garantir a gestão da saúde nas regiões do Estado e a qualidade de vida da população. Estão incluídas entre as suas competências: implementar as políticas estaduais de saúde, assessorar a organização dos

serviços, coordenar, avaliar e monitorar as ações de saúde, entre outras funções, de acordo com o Decreto nº 47.769, de 29 de novembro de 2019, que dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais<sup>(13)</sup>

As informações das doses por ano foram coletadas por meio de dados secundários, disponíveis no sítio eletrônico do DATASUS <<http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/Inicio.jspx>>. Foram analisadas, neste estudo, as coberturas vacinais do imunobiológico contra influenza administrados em gestantes no estado de Minas Gerais por ano de aplicação, considerando a SRS e GRS.

As estimativas da cobertura vacinal em gestantes contra a influenza foram calculadas tendo como no numerador o número de doses administradas em gestantes e, como denominador, o número de gestantes no estado no período do estudo e por GRS e SRS, multiplicado por 100. As estimativas do número de gestantes foram elaboradas pelo Ministério da Saúde. Para a análise dos dados, foi utilizado o pacote estatístico *Statistical Software for Professional* (Stata), StataCorp LLC®, Estados Unidos da América (EUA), versão 14.0. A interpretação da taxa de cobertura vacinal foi baseada na meta estabelecida pelo Ministério da Saúde, considerando satisfatórias aquelas que atingiram ≥80% de cobertura para os anos de 2010 a 2016 e de ≥90% a partir de 2017<sup>(8)</sup>.

Para a análise de regressão de tendência de séries temporais, foi empregado o modelo autorregressivo de Prais-Winsten, tendo como variáveis dependentes a cobertura vacinal tanto por ano como por GRS e SRS e as variáveis independente dos anos do estudo (2010 a 2020). Os resultados dessa análise foram interpretados da seguinte forma: tendência crescente quando o valor de p foi menor que 0,05 e coeficiente de regressão positivo; tendência decrescente quando o valor de p foi menor que 0,05 e o coeficiente de regressão negativo ou tendência estacionária,

quando valor de p foi maior que 0,05. Para a realização da regressão de Prais-Winsten, foi realizada transformação cobertura vacinal tanto por ano como por GRS e SRS para a escala logarítmica. Este processo visa reduzir a heterogeneidade da variância dos resíduos provenientes da análise de regressão<sup>(14)</sup>.

Realizou-se, também, o cálculo da variação percentual média anual (*Annual Percent Change — APC*) para cada variável dependente analisada. Para o cálculo do APC, utilizou-se a seguinte fórmula:  $APC = (-1 + 10 [b1] * 100\%)$ , onde o b1 refere-se ao coeficiente angular da regressão de Prais-Winsten<sup>(15)</sup>.

Calculou-se, ainda, os intervalos de confiança 95% (IC95%) das medidas de APC, utilizando-se a seguinte fórmula: IC95% mínimo =  $(-1 + 10 [b1 - t * e] * 100\%)$ ; e IC95% máximo =  $(-1 + 10 [b1 + t * e] * 100\%)$ , no qual os valores do coeficiente b1 e (erro padrão) foram gerados pelo programa de análise estatística; o t refere-se ao teste t de Student e corresponde a 10 graus de liberdade (2,228), que refere-se aos 11 anos de análise, com nível de confiança de 95%. Para todo o procedimento analítico adotou-se o nível de significância igual ou menor a 5%<sup>(16)</sup>.

Verificou-se, ainda, por meio de mapas coropléticos a distribuição espacial da cobertura vacinal contra influenza em gestantes no estado por ano, SRS e GRS. Para este procedimento analítico, utilizou-se o programa *Quantum Geographic Information System* (QGIS), Suíça, versão 2.18.14.

A pesquisa referente à “Vacinação de gestantes: avaliação dos aspectos epidemiológicos e clínicos no município de Belo Horizonte” foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais, sob o protocolo CAAE nº 53843716.0.0000.5149.

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a cobertura vacinal do imunizante contra influenza em gestantes no estado de Minas Gerais, no período

**Tabela 1.** Cobertura vacinal da imunização contra Influenza e número de doses administradas na população de gestantes, Minas Gerais, Brasil 2010 a 2020

Ano	Número de gestantes	Número de doses de Influenza administrado em gestantes	Cobertura vacinal de Influenza em gestantes*
2010	304.938	196.527	64,45
2011	304.938	151.698	49,75
2012	189.333	158.159	83,53
2013	195.016	161.313	82,72
2014	194.942	164.475	84,37
2015	194.022	171.126	88,20
2016	200.108	151.624	75,77
2017	200.455	165.055	82,34
2018	190.226	161.919	85,12
2019	190.256	160.453	84,34
2020	190.256	153.764	80,82

em estudo. Nota-se uma grande variação entre os anos: em 2011 ocorreu a menor taxa de cobertura vacinal contra a influenza (49,75%) e em 2015 observou-se maior taxa (88,2%). Verificou-se que as taxas de cobertura vacinal entre 2010 e 2020 encontraram-se

estacionárias (APC): 2,93 (IC95% -0,30; 6,25), e o ano de 2020, apresentou com cobertura vacinal próxima da recomendada.

A Tabela 2 apresenta a análise de tendência e variação anual da cobertura vacinal contra influenza entre gestantes.

**Tabela 2.** Análise de tendência e variação anual da cobertura vacinal da vacina contra influenza entre gestantes, Minas Gerais, Brasil, 2010 a 2020

	Cobertura Vacinal de Influenza em Gestante											APC (IC95%)	p-valor	Tendência
	Anos													
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Regional														
SRS Alfenas	58,53	48,64	80,36	94,73	88,94	94,80	82,50	94,82	90,84	91,93	95,53	4,94 (0,52–9,55)	0,034	Crescente
SRS Barbacena	64,50	44,69	75,19	79,72	84,16	83,95	90,45	87,52	94,48	86,58	81,82	4,4 (0,79–8,14)	0,023	Crescente
SRS Belo Horizonte	65,64	49,16	89,52	82,56	78,84	80,19	73,35	78,39	79,99	78,22	69,85	1,55 (-1,62;4,84)	0,308	Estacionária
SRS Coronel Fabriciano	67,64	51,37	76,53	74,82	75,34	88,73	68,29	77,28	80,35	81,20	83,59	2,85 (0,82–4,92)	0,012	Crescente
SRS Diamantina	49,39	43,54	80,89	78,67	93,35	84,93	83,98	85,11	84,03	81,86	93,19	5,71 (0,59–11,09)	0,034	Crescente
SRS Divinópolis	64,69	51,75	78,94	77,92	81,24	80,08	75,04	79,02	88,47	84,49	84,86	3,36 (1,12–5,65)	0,008	Crescente
SRS Governador Valadares	64,18	52,45	88,20	84,52	93,48	88,19	81,78	79,90	87,36	85,77	78,96	2,46 (-1,28;6,35)	0,179	Estacionária
GRS Itabira	63,26	51,79	78,45	82,10	86,34	81,22	68,94	71,59	74,99	81,98	78,58	2,11 (-1,35;5,7)	0,210	Estacionária
GRS Ituiutaba	72,49	57,01	103,17	99,30	100,97	86,45	81,19	92,19	86,74	87,05	71,00	0,57 (-3,71;5,04)	0,777	Estacionária
GRS Januária	59,07	42,71	87,67	90,60	102,07	86,59	80,10	87,30	95,08	87,46	87,44	4,37 (-0,92;9,95)	0,100	Estacionária
SRS Juiz de Fora	65,23	50,17	72,77	82,31	84,06	84,10	73,38	79,71	77,77	85,27	75,35	2,51 (-0,71;5,84)	0,118	Estacionária
GRS Leopoldina	70,56	72,84	86,42	78,66	86,79	79,50	72,59	75,93	86,92	80,58	83,48	0,93 (-0,64;2,53)	0,221	Estacionária
SRS Manhumirim	63,22	52,71	83,45	78,83	86,87	86,37	77,62	82,83	94,58	93,34	88,89	4,05 (1,49–6,68)	0,006	Crescente
SRS Montes Claros	55,15	45,44	77,60	81,79	93,37	160,91	64,15	89,72	89,50	81,73	85,48	4,44 (-0,46;9,58)	0,075	Estacionária
SRS Passos	66,84	48,67	80,41	91,05	86,78	94,58	90,35	95,44	86,34	96,99	90,64	4,24 (0,58–8,02)	0,029	Crescente
SRS Patos de Minas	70,97	56,24	84,76	81,32	91,09	90,68	80,67	96,41	93,98	92,97	83,38	3,18 (0,71–5,72)	0,018	Crescente
GRS Pedra Azul	53,74	51,91	87,91	78,63	83,62	89,69	78,83	86,63	92,31	101,3	97,95	5,53 (2,37–8,78)	0,003	Crescente
GRS Pirapora	60,13	46,88	75,92	80,27	96,55	81,87	68,98	74,05	98,16	84,54	84,38	3,96 (-0,22;8,33)	0,064	Estacionária
SRS Ponte Nova	47,65	41,51	76,03	77,48	80,65	76,98	77,75	82,63	95,46	92,48	79,67	6,02 (1,51–10,73)	0,015	Crescente
SRS Pouso Alegre	72,94	48,79	79,02	84,23	84,64	83,19	78,66	82,86	88,49	84,96	85,99	3,13 (0,45–5,88)	0,028	Crescente
GRS São João del-Rei	65,01	51,91	89,10	86,59	82,11	63,05	83,63	83,45	86,65	85,57	88,59	3,14 (0,14–6,23)	0,044	Crescente
SRS Sete Lagoas	58,83	42,04	82,31	85,77	85,68	83,62	72,81	75,32	87,15	91,18	85,88	4,38 (0,05–8,89)	0,050	Estacionária
SRS Teófilo Otoni	57,06	45,98	71,56	70,16	95,05	88,14	82,97	85,06	90,71	91,21	88,23	5,37 (1,6–9,29)	0,011	Crescente
GRS Úbá	61,39	56,74	81,06	80,49	83,12	85,88	81,24	88,79	89,99	92,07	94,02	4,23 (2,03–6,48)	0,002	Crescente
SRS Uberaba	83,19	64,61	93,51	93,97	95,32	95,54	84,03	90,81	95,02	91,48	87,19	1,38 (-0,84;3,67)	0,201	Estacionária
SRS Uberlândia	84,68	53,35	85,76	86,52	77,28	84,78	75,00	79,25	73,95	79,52	75,29	0,59 (-1,51;2,74)	0,549	Estacionária
GRS Unai	61,66	53,10	94,02	85,51	79,32	83,52	70,56	80,08	97,09	89,58	105,07	4,23 (1,02–7,54)	0,016	Crescente
SRS Varginha	58,26	47,45	78,96	83,22	83,31	82,72	74,62	88,57	81,40	85,96	86,15	4,1 (0,59–7,74)	0,028	Crescente
Minas Gerais	64,45	49,75	83,53	82,72	84,37	88,20	75,77	82,34	85,12	84,34	80,82	2,93 (-0,30; 6,25)	0,074	Estacionária
Nº de regionais que alcançaram a meta	2	0	17	19	24	25	12	5	11	10	6	---	---	---

Nota: Em destaque, as células onde a cobertura vacinal alcançou as metas determinadas pelo PNI, tomando os anos base de referência (2010 a 2016 =80% e, após 2017, =90%). APC: Annual Percent Change; SRS: Superintendências Regionais de Saúde; GRS: Gerências Regionais de Saúde.

Observa-se que entre as 28 GRS e SRS, 16 delas apresentaram tendência crescente, contudo, considerando-se o estado como um todo, verifica-se tendência estacionária, com variação Percentual Anual (APC) de 2,93 (IC95% -0,30; 6,25) e  $p=0,074$ . Nas figuras a seguir observa nos mapas coropléticos a distribuição espacial da cobertura vacinal contra influenza em gestantes no estado segundo SRS e GRS.

Na Figura 1A, observa-se que no ano de 2010 duas GRS/SRS atingiram a meta estabelecida para esse ano sendo elas Uberlândia (84,68%) e Uberaba (83,19%).

Conforme pode ser visto na Figura 1B, a regional de saúde mineira, Montes Claros, apresentou a maior taxa de cobertura vacinal de Influenza em gestantes no ano de 2015, atingindo o percentual de 160,91%. Vinte e cinco das 28 regionais de saúde atingiram a meta de 80,00% de taxa de cobertura vacinal em 2015.

O quadro melhorou posteriormente, ou seja, em 2018, 11 Regionais de Saúde alcançaram esta meta (Figura 1C).

Mais adiante, no ano de 2020, observa-se que somente seis GRS/SRS atingiram a meta preconizada (Figura 1D).

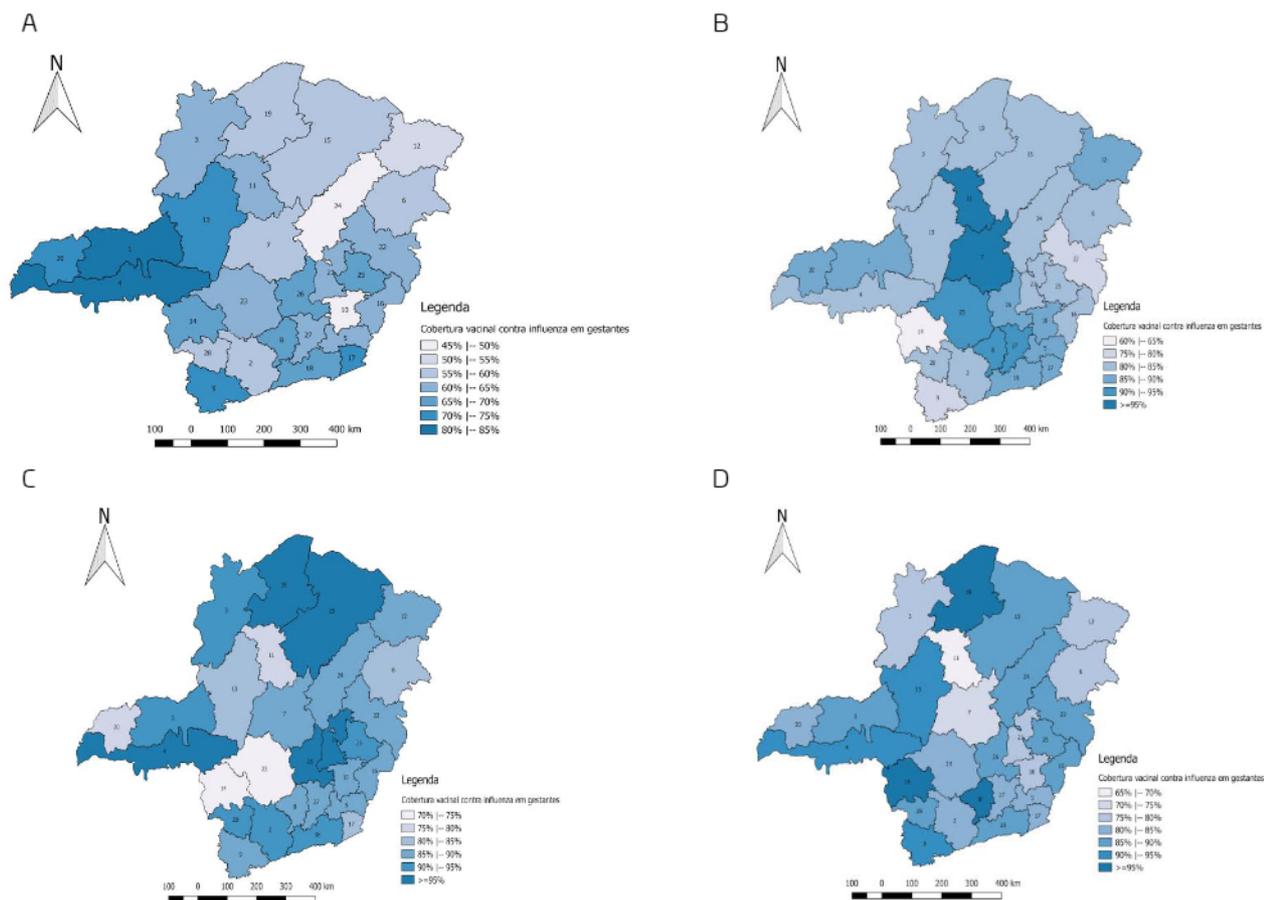
## DISCUSSÃO

Considerando o cenário como um todo, o percentual de imunização contra Influenza na população de gestantes no período de 2010 a 2020 apresentou tendência estacionária, com a cobertura vacinal nos últimos quatro anos (2017–2020) abaixo da meta estipulada pelo Ministério da Saúde, ou seja, menor que 90%<sup>(8)</sup>.

Estes resultados são semelhantes aos encontrados em uma pesquisa que avaliou a cobertura vacinal de diferentes agentes imunizantes, dentre eles a vacina contra influenza, nos estados brasileiros, na qual identificou-se que a maior parte dos estados mostrou uma tendência estacionária<sup>(8)</sup>.

Considerando-se o período entre 2010 e 2016, o estado de Minas Gerais apresentou incremento na cobertura até 2016,

**Figura 1.** Cobertura vacinal contra influenza em gestantes, Minas Gerais, Brasil, 2010 (A), 2015 (B), 2018 (C) e 2020 (D)



Legenda: GRS: Gerência Regional de Saúde; SRS: Superintendência Regional de Saúde. 1 – SRS Uberlândia; 2 – SRS Varginha; 3 – GRS Unai; 4 – SRS Uberaba; 5 – GRS Ubá; 6 – SRS Teófilo Otoni; 7 – SRS Sete Lagoas; 8 – GRS São João del-Rei; 9 – SRS Pouso Alegre; 10 – SRS Ponte Nova; 11 – GRS Pirapora; 12 – GRS Pedra Azul; 13 – SRS Patos de Minas; 14 – SRS Passos; 15 – SRS Montes Claros; 16 – SRS Manhumirim; 17 – GRS Leopoldina; 18 – SRS Juiz de Fora; 19 – GRS Januária; 20 – GRS Ituiutaba; 21 – GRS Itabira; 22 – SRS Governador Valadares; 23 – SRS Divinópolis; 24 – SRS Diamantina; 25 – SRS Coronel Fabriciano; 26 – SRS Belo Horizonte; 27 – SRS Barbacena; 28 – SRS Alfenas.

quando enfrentou uma queda abrupta da cobertura, passando de 88,20% em 2015, para 75,77% em 2016 (Tabela 1). Nessa época registrou-se também em cenário internacional uma queda da cobertura vacinal deste imunizante entre 2014 e 2015<sup>(11)</sup>.

Os fatores que influenciam na menor adesão das gestantes à imunização podem estar relacionados à baixa percepção das mulheres acerca da gravidade dos sintomas da doença, o desconhecimento dos riscos da não imunização para o feto e lactente, dúvidas a respeito da segurança da vacina e carência de conscientização a respeito da importância da imunização<sup>(10)</sup>. Além disso, o grande número de municípios em um estado, como o de Minas Gerais, pode contribuir para variação da cobertura vacinal entre as regionais de saúde<sup>(10)</sup>.

Ao se analisar os grupos prioritários da campanha, que incluem as crianças e os idosos, há boa adesão à vacinação. No entanto, quando avaliadas as gestantes e puérperas, este grupo fica abaixo da meta estabelecida, e ocorrem variações nos índices das Regionais de Saúde.

O medo, a falta de informação, os mitos e crenças que a população traz nas suas representações e valores culturais, que englobam sobre vacinação, podem contribuir para a baixa cobertura vacinal<sup>(4)</sup>.

Outra possível causa do receio das gestantes a respeito da imunização pode relacionar-se aos eventos adversos pós-vacinação (EAPV) contra a influenza. Vale destacar que as vacinas são importantes instrumentos para promover a imunização de um indivíduo e proteção da comunidade, proporcionando a redução da disseminação de agentes infecciosos, reduzindo assim, as consequências geradas pelas doenças imunopreveníveis<sup>(17)</sup>. É notório que, assim como outros medicamentos, as vacinas não estão livres de ocasionar eventos adversos, comumente conhecido como “efeitos colaterais” pela população em geral. No entanto, a difusão de informações de segurança podem garantir que as vantagens sempre ultrapassam de forma considerável os possíveis riscos da vacinação<sup>(18)</sup>.

O imunizante contra gripe pode causar reações adversas leves, como sensibilidade e dor no local da injeção, bem como reações sistêmicas a saber cefaleia, mialgia, reações alérgicas e fadiga, todavia a vacina apresentou-se segura para essa população<sup>(19)</sup>. Essas informações precisam ser adequadamente comunicadas para as gestantes.

Sabe-se que a cobertura vacinal é influenciada por diversos fatores recorrentes, sejam eles individuais ou contextuais<sup>(20)</sup>, considerando algumas regiões do Brasil e outras partes do mundo. Estudo realizado na cidade de São Paulo, retratou que a carência de informações das gestantes pode influenciar na cobertura vacinal dessa população, uma vez que todas as gestantes entrevistadas, que não foram vacinadas, desconheciam a importância da vacina para proteção do recém-nascido. Estas mulheres relatam que se tivessem obtido essa informação por um profissional de saúde elas teriam sido imunizadas durante a gestação<sup>(21)</sup>.

Esta realidade não é exclusiva para a população brasileira. Estudo realizado na França evidenciou dados semelhantes que justificam a não adesão à vacina. A baixa adesão também foi relacionada à não informação, por parte das gestantes, sobre as complicações causadas pela influenza na gravidez, bem como a importância da imunização para a proteção da mãe e filho<sup>(9)</sup>.

Equívocos e a informações imprecisas e incompletas fornecidas pelos profissionais da saúde a respeito da vacinação também contribuem para as baixas taxas vacinais contra a influenza entre gestantes, como mostra investigação realizada na Turquia<sup>(22)</sup>.

Na Austrália, além da falta de recomendação dos profissionais de saúde para a vacinação das gestantes contra influenza, outros motivos para a não vacinação incluem preocupações das grávidas quanto à segurança da vacina para o feto<sup>(11)</sup>.

Tais estudos<sup>(9,11,22)</sup> evidenciam que recomendações do profissional de saúde sobre a vacinação e esclarecimento de possíveis temores da gestante sobre esse imunizante, incluindo informações sobre a segurança da vacina, são essenciais para aumentar a adesão dessa população à vacina e, conseqüentemente, diminuir o adoecimento por influenza.

No período de 2010 a 2020, 16 regionais deste estudo apresentaram tendência crescente, evidenciando que a taxa de cobertura vacinal das regionais do estado de Minas Gerais se dispõe de forma heterogênea. No Brasil, estudos prévios demonstram heterogeneidade em condições de saúde entre as regiões, configurando-se como ponto chave para elaboração de ações de prevenção de agravos e promoção em saúde<sup>(23)</sup>. Condições socioeconômicas e acesso aos serviços de saúde são fatores determinantes na cobertura vacinal, uma vez que diferenças sociais, econômicas e geográficas promovem acesso desigual ou, até mesmo, a ausência de acesso à saúde<sup>(24)</sup>. Por outro lado, há evidências de que a vacinação contra a influenza tende a aumentar quando a gestante obtém o aconselhamento adequado de um profissional de saúde<sup>(25)</sup>.

Frente ao exposto, diversas ações podem ser realizadas para aumentar a cobertura vacinal de Influenza nas gestantes, tais como a educação permanente dos profissionais de saúde envolvidos no pré-natal e a qualificação das ações de educação em saúde, realizadas pelos profissionais envolvidos no pré-natal. Adicionalmente, recomenda-se atenção especial da equipe multidisciplinar para os grupos mais vulneráveis, que iniciaram o pré-natal somente após o terceiro trimestre de gravidez, esclarecendo-as sobre a importância da imunização para mãe e recém-nascido<sup>(25)</sup>.

Este estudo apresenta algumas limitações decorrentes da utilização de dados secundários e por possível “inconsistência” em relação à quantidade e à qualidade de suas informações, além de não ter incluído o ano de 2021. Todavia, a utilização de dados secundários possui potencial para apoiar pesquisas sobre questões de importância à Saúde Coletiva.

Espera-se que este trabalho possa aprimorar a assistência integral à gestante no pré-natal. Compreender a importância da educação em saúde e orientações baseadas em evidências científicas é essencial para minimizar os impactos negativos da baixa cobertura vacinal na saúde das gestantes e incentivar a vacinação nesse ciclo de vida. Evidencia-se, ainda, a necessidade do aprimoramento profissional e do acompanhamento contínuo da mulher no pré-natal, com esclarecimento adequado de dúvidas e medos em relação a diversos aspectos relacionados com período gestacional, em especial, à vacinação.

## CONCLUSÃO

Neste estudo, a cobertura vacinal contra Influenza no grupo das gestantes apresentou, uma tendência estacionária em Minas Gerais, nos anos de 2010 a 2020, com cobertura abaixo da recomendada. Diante do pequeno número de pesquisas que abordam a temática em âmbito nacional e internacional, reforça-se o estímulo de novas discussões sobre o assunto, propiciando uma melhor assistência às gestantes e capacitação dos profissionais de saúde envolvidos nesse cuidado.

Cabe aos profissionais envolvidos no pré-natal uma comunicação esclarecedora e efetiva, a criação de uma relação de confiança com as gestantes durante as consultas de pré-natal, garantindo, assim, maior aceitabilidade da vacina contra influenza e, conseqüentemente, aumento das taxas de cobertura vacinal.

## REFERÊNCIAS

1. Nuwarda RF, Alharbi AA, Kayser V. An overview of influenza viruses and vaccines. *Vaccines (Basel)* [Internet]. 2021 [acesso em: 09 mar. 2021];9(9):1032. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/vaccines9091032>
2. Almeida JF, Berezin EM, Farhat CK, Cintra AO, Stein RT, Burns DAR, et al. Consenso para o Tratamento e Profilaxia da Influenza (Gripe) no Brasil. *Rev Pan-Amazônica Saúde* [Internet]. 2014 [acesso em: 09 de mar. 2021];7(1):11-25. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/242639204\\_Consenso\\_para\\_o\\_Tratamento\\_e\\_Profilaxia\\_da\\_Influenza\\_Gripe\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/242639204_Consenso_para_o_Tratamento_e_Profilaxia_da_Influenza_Gripe_no_Brasil).
3. Ministério da Saúde [Internet]. Informe Técnico. 22ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza. 2020 [acesso em: 09 mar. 2021]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/informe-tecnico-ms-campanha-influenza-2020-final.pdf>.
4. Passos FT, Moraes Filho IM. Movimento antivacina: revisão narrativa da literatura sobre fatores de adesão e não adesão à vacinação. *Rev JRG* [Internet]. 2020 [acesso em: 28 jun. 2022];3(6):170-81. Disponível em: <http://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/>.
5. World Health Organization [Internet]. Global influenza strategy 2019-2030. Geneva PP. Geneva: WHO; 2019 [acesso em: 09 mar. 2021]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311184>
6. Benowitz I, Esposito DB, Gracey KD, Shapiro ED, Vázquez M. Influenza vaccine given to pregnant women reduces hospitalization due to influenza in their infants. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2010 [acesso em: 28 jun. 2022];51(12):1355-61. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3106242/>.
7. Omer SB, Clark DR, Madhi SA, Tapia MD, Nunes MC, Cutland CL, et al. Efficacy, duration of protection, birth outcomes, and infant growth associated with influenza vaccination in pregnancy: a pooled analysis of three randomised controlled trials. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020 [acesso em: 28 jun. 2022];8(6):597-608. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213260019304795>.
8. Gaujac C, Cunha RS, Amaral RC. Cobertura vacinal por influenza vírus nos estados brasileiros antes e após o COVID-19. *ICSA* [Internet]. 2022 [acesso em: 27 jun. 2022];8(3):486-97. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/saude/article/view/10209>
9. Ministério da Saúde. Informe Técnico. 23ª Campanha Nacional de Vacinação Contra a Influenza [Internet]. 2021 [acesso em: 29 fev. 2021]. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/16/informe-tecnico-influenza-2021.pdf>.
10. Gontijo TL, Oliveira VC, Almeida NA. Guimarães EAA. Análise da cobertura vacinal no estado de Minas Gerais. *Cienc Enfer* [Internet]. 2017 [acesso em: 03 jan. 2021];13(3):69-75. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=370455624007>
11. Bartolo S, Mancel O, Deliege E, Caepentier S, Dessein R, Faure K, Subtil D. Determinants of pregnant women's knowledge about influenza and the influenza vaccine: A large, single-centre cohort study. *PLoS One* [Internet]. 2020 [acesso em: 07 mar. 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236793>
12. Mak DB, Regan AK, Vo DT, Effle PV. Antenatal influenza and pertussis vaccination in Western Australia: a cross-sectional survey of vaccine uptake and influencing factors. *BMC* [Internet]. 2018 [acesso em: 20 mar. 2021];416-2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2051-3>
13. Mazagatos C, Delgado-Sanz C, Oliva J, Gherasim A, Laurrauri A. Exploring the risk of severe outcomes and the role of seasonal influenza vaccination in pregnant women hospitalized with confirmed influenza, Spain, 2010/11-2015/16. *PLoS One* [Internet]. 2018 [acesso em: 19 mar. 2021]. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200934>

14. Secretaria do Estado de Minas Gerais [Internet]. Superintendências Regionais de Saúde (SRS) e Gerências Regionais de Saúde (GRS). 2021 [acesso em: 19 mar. 2021]. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/sobre/institucional/superintendencias-regionais-de-saude-e-gerencias-regionais-de-saude>
15. Antunes JLE, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 [acesso em: 20 mar. 2021];27(3):565-76. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>
16. Souza CDE, Feitosa C, Magalães LMAF. Transmisión de la lepra en Bahia, 2001-2015: modelado a partir de regresión por Joinpoint y estadística de barrido espacial. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2019 [acesso em: 19 mar. 2021];28(1):1-12. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100015>
17. Patino CM, Ferreira CJ. Confidence intervals: a useful statistical tool to estimate effect sizes in the real world. *J Bras Pneum* [internet]. 2015 [acesso em: 19 mar. 2021];41(6):565-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37562015000000314>
18. Pan American Health Organization [Internet]. Imunização ao longo do ciclo de vida no nível da atenção primária no contexto da pandemia da COVID-19. Versão 1, 21 de maio de 2020 [acesso em: 29 mar. 2022]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52475>
19. Nielsen H, Bronwer P. Guidance on routine immunization services during COVID-19 pandemic in the WHO European Region [Internet]. UN City, Marmorvej; 2020 [acesso em: 29 mar. 2022];51:1-12. Disponível em: <http://www.euro.who.int/pubrequest>
20. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Safety of Influenza Vaccines. 2019 [acesso em: 28 abr. 2021]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/acip/safety-vaccines.htm>
21. Vieira, E. Estrutura e localização dos serviços de vacinação influenciam a disponibilidade do tríplice viral no Brasil. *REME* [Internet]. 2020 [acesso em: 23 de abr.2021];24:1-6. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1135981>
22. Kfourri RA, Richtmann R. Vacinação contra o vírus influenza em gestantes: cobertura da vacinação e fatores associados. *Einstein* [Internet]. 2013 [acesso em: 05 abr. 2021];11(1):53-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000100010>
23. Pulatoğlu, Ç. Turan, G. Women's knowledge and beliefs towards vaccination for influenza during pregnancy in Turkey and underlying factors of misinformation: a single-centre cross-sectional study. *Cent Eur J Public Health* [Internet]. 2020 [acesso em: 03 mai. 2021];28(2):124-9. Disponível em: [https://cejph.szu.cz/artkey/cjp-202002-0008\\_women-s-knowledge-and-beliefs-towards-vaccination-for-influenza-during-pregnancy-in-turkey-and-underlying-facto.php](https://cejph.szu.cz/artkey/cjp-202002-0008_women-s-knowledge-and-beliefs-towards-vaccination-for-influenza-during-pregnancy-in-turkey-and-underlying-facto.php).
24. Amaral PV, Rocha TAH, Barbosa ACQ, Lein A, Vissoci JPN. Spatially balanced provision of health equipment: a cross-sectional study oriented to the identification of challenges to access promotion. *Int J Equity Health* [Internet]. 2017 [acesso em: 25 mai. 2021];16(1):209. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29202757/>.
25. Mendoza-Sassi RA, Linhares AO, Schroeder FMM, Maas NM, Nomiyama S, César JA. Vacinação contra influenza em gestantes no sul do Brasil e fatores associados. *Ciência Saúde Coletiva* [Internet]. 2019 [acesso em: 25 mar. 2021];24(12):4655-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.08382018>

