



FACULDADE METROPOLITANA SÃO CARLOS – FAMESC
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM
ENFERMAGEM

KEYLA MARA DE OLIVEIRA LIMA

EFETIVIDADE DAS CAMPANHAS DE VACINAÇÃO CONTRA A INFLUENZA NO
MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO CALÇADO-ES

Bom Jesus do Itabapoana/RJ
Dezembro 2020

KEYLA MARA DE OLIVEIRA LIMA

**EFETIVIDADE DAS CAMPANHAS DE VACINAÇÃO CONTRA A
INFLUENZA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO CALÇADO-ES**

Artigo apresentado como parte dos requisitos necessários para a conclusão do curso de Bacharel em Enfermagem, sob orientação da Professora Esp. Monique Bessa de Oliveira Prucoli e co-orientadora a Professora Dra. Lívia Mattos Martins da Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC.

Bom Jesus do Itabapoana/RJ

Dezembro 2020

EFETIVIDADE DAS CAMPANHAS DE VACINAÇÃO CONTRA A INFLUENZA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO CALÇADO-ES

EFFECTIVENESS OF VACCINATION CAMPAIGNS AGAINST INFLUENCE IN THE MUNICIPALITY OF SÃO JOSÉ DO CALÇADO-ES

LIMA, Keyla Mara de Oliveira ¹
PRUCOLI, Monique Bessa de Oliveira ²
MARTINS, Lívia Mattos ³

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é avaliar a efetividade das campanhas de vacinação contra o vírus influenza no município de São José do Calçado-ES, analisando se esta tem conseguido atingir a meta de 90% de imunização dos grupos prioritários, estipulada pelo Ministério da Saúde. O presente estudo, do tipo transversal, foi realizado com fonte de dados secundários obtidos no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) sobre o número de pessoas que receberam a vacina Influenza Trivalente FLU3V no município de São José do Calçado-ES nos anos de 2017 a 2020. Constatou-se que não houve perdas técnicas ou físicas das vacinas contra a Influenza no município, alcançando os grupos prioritários e à população geral após o fim da campanha, como preconizado pelo Ministério da Saúde. O município apresentou um percentual crescente de vacinação entre os grupos prioritários, tendo superado a meta de 90% em todos os anos estudados, entretanto, alguns grupos, mesmo superando as metas, apresentaram oscilações entre os anos, como no caso de crianças e gestantes. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que os gestores e profissionais têm planejado e direcionado estratégias eficazes voltadas a estas populações, com o intuito de levá-las a aderirem à vacinação.

Palavras-chave: Programas de Imunização; Vacina contra Influenza; Avaliação em Saúde.

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem da Faculdade Metropolitana São Carlos. E-mail: keylalista18@hotmail.com;

² Professora orientadora: Mestranda em Cognição e Linguagem- UENF. Especialista em Saúde da Família (UERJ) e Graduada em Enfermagem (UFF). Professora do Curso de Enfermagem da Faculdade Metropolitana São Carlos. E-mail: moniquebessauff@yahoo.com.br;

³ Professora orientadora: Professora orientadora: Lívia Mattos Martins. Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (2006). Mestrado (2009) e Doutorado (2015) em Biociências e Biotecnologia pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Fez parte do seu Doutorado no Núcleo de Parasitologia Molecular do Laboratório de Doenças Parasitárias do National Institutes of Allergy and Infectious disease (NIAID), do National Institutes of Health (NIH), USA. Professora do Curso de Enfermagem da Faculdade Metropolitana São Carlos. E-mail: liviammartins@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this research is to evaluate the effectiveness of vaccination campaigns against the influenza virus in the municipality of São José do Calçado-ES, analyzing whether this has managed to reach the goal of 90% immunization of priority groups, stipulated by the Ministry of Health. This cross-sectional study was carried out with a source of secondary data obtained from the Information System of the National Immunization Program (SIPNI) on the number of people who received the FLU3V Influenza Trivalent vaccine in the municipality of São José do Calçado-ES in the years from 2017 to 2020. It was found that there were no technical or physical losses from vaccines against influenza in the municipality, reaching the priority groups and the general population after the end of the campaign, as recommended by the Ministry of Health. The municipality presented a percentage increasing vaccination among priority groups, having exceeded the target of 90% in all years studied, however, some groups, even exceeding the goals showed fluctuations between years, as in the case of children and pregnant women. In view of the results obtained, it is concluded that managers and professionals have planned and directed effective strategies aimed at these populations, in order to get them to adhere to vaccination.

Keywords: Immunization Programs, Influenza Vaccine, Health Evaluation.

INTRODUÇÃO

A influenza é uma doença transmitida por um vírus, que entra no corpo através das membranas mucosas do nariz, olhos ou boca. Existem três tipos de vírus da gripe: A, B e C. A gripe A é mais grave que a B e a C. O vírus influenza está sempre mudando e evoluindo. Além de infectar pessoas, o vírus influenza A pode infectar animais, incluindo aves (causando gripe aviária) e porcos (causando gripe suína, H1N1). Em alguns casos, esses tipos de influenza podem ser transmitidos aos seres humanos (CARNEIRO *et al.*, 2012).

Diferentes cepas do vírus da gripe sofrem mutações ao longo do tempo e substituem as cepas mais antigas do vírus, sendo importante tomar a vacina contra a gripe todos os anos para garantir que seu corpo desenvolva imunidade às cepas mais recentes do vírus (DAUFENBACH *et al.*, 2014).

Para indivíduos saudáveis, a gripe geralmente é uma doença desagradável, mas autolimitada, com recuperação dentro de dois a sete dias. No entanto, a influenza pode enviar pacientes saudáveis para unidades de terapia intensiva (UTI) e pode ocasionar doenças graves e, às vezes, morte em crianças muito novas, pessoas idosas e/ou com comorbidades, como doença cardíaca ou imunossupressão, bem como mulheres grávidas (LUNA *et al.*, 2014).

Como parte das medidas para controlar a propagação da gripe dentro da comunidade e das instituições, o Ministério da Saúde recomenda que os indivíduos

em grupos de risco clínico (crianças com idade entre seis meses e seis anos, gestantes, puérperas, maiores de 60 anos, profissionais da saúde, professores, indígenas, portadores de doenças crônicas, imunossuprimidos, pessoas em regime de privação de liberdade) sejam considerados prioritários e a meta é imunizar pelo menos 90% desses indivíduos. Crianças com idade entre seis meses e nove anos devem tomar duas doses, com intervalo mínimo de três semanas, enquanto aqueles com idade superior a nove anos recebem uma dose única. Assim, a maneira mais eficaz de melhorar a prevenção e manejo da gripe é aumentar a aceitação da vacinação, especialmente entre aqueles em grupos de risco clínico e profissional (TEIXEIRA; MOTA, 2010).

Devido ao impacto econômico, o gerenciamento de vacinas é considerado essencial no planejamento dos gestores, devendo ser adequadamente gerenciado, com previsão de demanda adequada, sem estoques desnecessários ou insuficiência de doses, a fim de atender a população. Para tanto, os gestores devem manter registros fieis e atualizados que permitam visualizar ações futuras adequadas (DUQUE, 2016).

Para que um programa de vacinação alcance êxito é necessário, além da qualidade do imunobiológico, a adesão da população, o que tem sido considerado um tema crítico nos estudos desenvolvidos na área, sendo necessárias estratégias focadas no aumento da cobertura vacinal (SAMAD, 2011).

Assim, este estudo se justifica por se entender que conhecer a efetividade das campanhas de vacinação é de suma importância para direcionar ações de promoção e adesão da população. A falta de avaliação e consequente planejamento da aquisição e aplicação de vacinas têm um impacto direto na gestão dos recursos públicos, pois pode levar tanto à falta do imunobiológico quanto ao excesso e perdas, onerando desnecessariamente o sistema de saúde e comprometendo as metas do Programa Nacional de Imunizações.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é avaliar a efetividade das campanhas de vacinação contra o vírus influenza no município de São José do Calçado-ES, analisando se esta tem conseguido atingir a meta de 90% de imunização dos grupos prioritários, estipulada pelo Ministério da Saúde.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo, do tipo transversal, foi realizado com fonte de dados secundários obtidos no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) sobre o número de pessoas que receberam a vacina Influenza Trivalente FLU3V no município de São José do Calçado, nos anos de 2017 a 2020. A pesquisa buscou o número de doses recebidas e aplicadas e o percentual de imunização dos indivíduos incluídos nos grupos prioritários (crianças com idade entre seis meses e seis anos, gestantes, puérperas, maiores de 60 anos, profissionais da saúde, professores, indígenas, portadores de doenças crônicas, imunossuprimidos, pessoas em regime de privação de liberdade).

Os dados foram tabulados primeiramente no programa Tabnet e, após exportados e analisados no Excel, foram apresentados através de frequência absoluta e percentuais.

Por ter seus dados obtidos de forma secundária, que possuem livre acesso da população, não há qualquer constrangimento de grupos ou indivíduos com a apresentação dos resultados, não havendo qualquer violação de confidencialidade.

DESENVOLVIMENTO

A Influenza

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2015), as epidemias de influenza resultam em 250.000 a 500.000 mortes anualmente em todo o mundo. Em 2009, a pandemia de influenza H1N1 representou uma ameaça mundial à saúde pública e, embora o Comitê de Emergência do Regulamento Sanitário Internacional da OMS tenha declarado o fim da pandemia global em 2010, o vírus continua a ser transmitido durante os surtos sazonais.

A transmissão da influenza contribuiu para vários fatores, incluindo a probabilidade de infecção, a suscetibilidade da população e o risco de contato entre indivíduos altamente propensos e infectados. O primeiro surto de infecção pelo H1N1 teve origem na Califórnia, América do Norte, relatado em março de 2009.

Posteriormente, a extensão do surto cobriu cerca de 10-20% da população global. Em 11 de junho de 2009, a OMS declarou ser a primeira pandemia global do século XXI e confirmou as fases pós-pandêmicas em agosto de 2010. A transmissão da gripe de pessoa para pessoa ocorre por meio de gotículas causadas por tosse e espirros e alguns grupos são considerados mais vulneráveis, profissionais de saúde, idosos, crianças, indivíduos imunocomprometidos e mulheres grávidas têm maior risco de infecção, levando a várias complicações e possíveis mortes (BRASIL, 2020).

Segundo Rodrigues *et al.* (2007), o vírus da gripe é um vírus patogênico circulante que infecta preferencialmente o trato respiratório, possuindo a capacidade de causar recorrência de epidemia e pandemias em indivíduos de todas as idades. Em crianças em crescimento, causa infecções respiratórias agudas, como bronquite e pneumonia. A proporção de internações de crianças pode refletir a gravidade da doença. Estima-se que 10% de todas as hospitalizações em crianças menores de 18 anos sejam devido a doenças respiratórias e causem 3% das mortes pós-neonatais em todo o mundo.

Segundo Rosseto e Luna (2015), a gripe causa sintomas semelhantes em todas as faixas etárias de ambos os sexos, como tosse, dor de garganta, coriza, dor de cabeça, febre, dores musculares e mal-estar, que podem variar em gravidade de leve a grave. Alguns indivíduos apresentam também sintomas de vômito e diarreia.

Para Vranjac (2009), é essencial que os casos de influenza sejam diagnosticados com rapidez e precisão, através de amostras respiratórias superiores, incluindo aspirado nasofaríngeo, esfregaço nasal e da garganta ou uma lavagem nasal, de preferência após 5 dias do início da doença. O teste de diagnóstico rápido auxilia na tomada de decisão clínica, reduz o uso impróprio de antibióticos. Os medicamentos antivirais são as principais estratégias para o controle eficaz da transmissão da influenza, sendo mais eficazes quando administrados dentro de 24 horas do início da doença.

A importância da vacinação

Segundo o Ministério da Saúde (2014) a vacinação contra influenza diminui o risco de infecção na população, previne infecções nosocomiais, diminui a morbidade e mortalidade entre os pacientes e minimiza o absenteísmo entre os profissionais de saúde. Estima-se que a implementação de um programa de vacinação com 100% de adesão para todos os indivíduos em risco economizaria de forma significativa os gastos em consultas de cuidados primários e hospitalizações. A vacinação anual contra a gripe é recomendada desde o início dos anos 1980. No entanto, nem sempre a cobertura é adequada e atinge 100% da população considerada de risco (BRASIL, 2014).

As atuais vacinas trivalentes contra influenza são formuladas com dois vírus do tipo A nos subtipos H1N1 e H3N2 e um vírus do tipo B, que corresponde às cepas circulantes. Embora as vacinas atuais contra a influenza sejam eficazes na luta contra vírus próximos, as principais limitações são a necessidade de produzir novas vacinas a cada estação (DAUFENBACH *et al.*, 2014).

Estratégias complementares para controlar e prevenir a transmissão da influenza, como lavar as mãos com frequência e incentivar as pessoas a ficar em casa quando estão doentes, são importantes. Nessas épocas, os medicamentos antivirais têm um papel aprimorado para reduzir a carga da doença e também são recomendados para serem usados adequadamente no tratamento de casos suspeitos de influenza, idealmente dentro de 48 horas após o início dos sintomas, especialmente entre indivíduos com alto risco de complicações da influenza (VRANJAC, 2009).

O programa anual de vacinação contra a influenza é um elemento crítico da abordagem do sistema para fornecer serviços de saúde robustos e resilientes ao longo do ano, ajudando a reduzir as internações hospitalares não planejadas e a pressão sobre os serviços de saúde. A influenza (muitas vezes referida como gripe) é uma infecção viral aguda do trato respiratório e seus sintomas mais frequentes são febre, calafrios, dores de cabeça, dores musculares e nas articulações, fadiga, tosse e falta de ar, sendo facilmente transmitida e até aqueles com sintomas leves ou sem sintomas podem infectar outras pessoas (BRASIL, 2014).

A cobertura vacinal (CV) se constitui em um importante indicador da qualidade dos serviços da atenção básica e da saúde da população. Para se mensurar esse indicador é necessário que existam informações precisas dos dados necessários para o planejamento e avaliação das ações, pois quando estes são superestimados ou subestimados podem apresentar distorção nos resultados, considerando uma CV adequada ou insuficiente, sem que este resultado reflita a realidade (TEIXEIRA; MOTA, 2010).

Também é necessário que os programas de vacinação passem por constante avaliação, sendo a mais utilizada a que se baseia nas informações produzidas pelos serviços de saúde. Apesar deste tipo de avaliação estar sujeito a erros de registro, com duplicidade de dados ou sub-registros, apresenta maior disponibilidade e facilidade de acesso aos dados (CARNEIRO *et al.*, 2012).

Desde 2006, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) utiliza o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) como denominador para estimar as coberturas vacinais de crianças com menos de um ano de idade nos municípios e estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para as demais faixas etárias e, com base nesses dados, o Ministério da Saúde repassa os recursos aos Estados, Distrito Federal e municípios para as ações referentes à campanha de vacinação anual contra a influenza (BRASIL, 2020).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 têm-se os dados referentes ao total de doses recebidas no município de São José do Calçado-ES da vacina Influenza Trivalente FLU3V, nos anos de 2017 a 2020. Também são apresentados os números de doses destinadas aos grupos prioritários (crianças, trabalhadores de saúde, gestantes, puérperas, idosos, professores e indivíduos com comorbidades), bem como o número de doses aplicadas e o percentual atingido durante a campanha.

Tabela 1 – Doses da vacina influenza no município de São José do Calçado-ES

Ano	Total de doses recebidas	Total de doses aplicadas	Destinadas a grupos prioritários	Aplicadas a grupos prioritários	Percentual atingido (%)
2017	3.614	3.614	2.858	2.814	98,46
2018	4.007	4.007	2.929	3.027	103,35
2019	3.950	3.950	3.521	3.519	99,4
2020	4.837	4.837	3.511	4.473	127,40

Fonte: SIPNI/DATASUS/MS. BRASIL, 2020

Neste estudo, observou-se que o município tem apresentado uma evolução na cobertura vacinal contra a influenza, com percentuais crescentes e bem acima da meta de 90%. As doses de vacinas adquiridas pelo município foram todas aplicadas, não havendo perdas técnicas consideradas evitáveis, ocasionadas por validade vencida, manipulação, transporte, armazenagem, infraestrutura das unidades básicas de saúde, equipamentos e estrutura das salas de vacina no município estudado.

Diferente desses resultados, estudo realizado em unidades de saúde de 29 municípios do Paraná constatou que houve perda física de 50% das vacinas contra a Influenza devido à validade vencida. Tal situação pode ser decorrente de falhas na gestão de estoque e demonstram a necessidade de maior conscientização da população sobre a importância da imunização. Neste caso, é essencial que os gestores desenvolvam ações para capacitação dos profissionais que atuam nas salas de vacinação e desenvolvam um controle mais adequado dos estoques, situações que influem diretamente na melhoria do serviço (CROSEWSKI *et al.*, 2018).

Outro estudo, também no Paraná, obteve um percentual de 19,96% de perda técnica e física da vacina Influenza em um espaço de três anos, o que representou, no ano de 2013, a uma perda de R\$ 319.550,00, relativa a 4.685 doses, com um custo de R\$70,00 a unidade (PEREIRA *et al.*, 2013).

Ao se analisar o percentual de indivíduos que pertencem aos grupos prioritários, observa-se na Tabela 2 que o percentual dos trabalhadores da saúde foi o único a apresentar aumento constante, enquanto os demais, apesar de ultrapassarem a meta de 90% do Ministério da Saúde, apresentaram oscilações.

Não consta o recebimento ou aplicação de vacinas para indígenas e para a população privada de liberdade devido ao município não possuir esta clientela.

Tabela 2 – Percentual da população vacinada, segundo grupo prioritário

Ano	Grupo prioritário (%)						
	Crianças	Trabalhadores da saúde	Gestantes	Puérperas	Idosos	Professores	Comorbidades
2017	92,99	91,33	118,64	110,53	100,71	*	**
2018	108,32	101,64	106,38	106,67	101,01	113,61	**
2019	96,40	102,30	124,47	106,67	100,06	104,19	95,63
2020	102,01	119,59	100	146,67	139,92	Não declarado	Não declarado

Fonte: SIPNI/DATASUS/MS. BRASIL, 2020

Nota: * O grupo de professores passou a ser estimado a partir de 2018, pois, até então, não havia um detalhamento do quantitativo desses profissionais fornecido pelo Ministério da Educação.

** O grupo com comorbidades, até 2018, não tinha a cobertura vacinal estimada.

Após o término da campanha de vacinação dos grupos prioritários contra a Influenza, a imunização é ampliada para toda a população, enquanto durar o estoque local. Assim, para que todas as doses sejam utilizadas, é necessário que as unidades de saúde façam uma divulgação eficiente, informando sobre esta disponibilidade. No município de São José do Calçado, é feita uma divulgação nas mídias locais, sinalizando as unidades de saúde que possuem doses disponíveis e os horários de atendimento, ação que tem alcançado êxito, haja vista todas as doses terem sido utilizadas.

O município de São José do Calçado ultrapassou a meta estipulada pelo Ministério da Saúde de vacinar pelo menos 90% da população pertencente aos grupos prioritários, apresentando um aumento crescente nos anos estudados, demonstrando que as ações desenvolvidas têm apresentado resultados positivos.

Ao se analisar o percentual dos grupos prioritários vacinados ano a ano no município, percebe-se um aumento da adesão dos trabalhadores da saúde e dos idosos, o que denota uma maior conscientização dessas populações. São dois grupos importantes, pois a influenza eleva significativamente os índices de mortalidade de idosos infectados, enquanto os trabalhadores da saúde, além de estarem mais expostos à influenza, podem transmitir o vírus, inclusive para pacientes considerados de alto risco, sendo, portanto, essencial a vacinação dessa

população. Estes resultados denotam que vem sendo feito um trabalho de conscientização interna e externa junto a esses dois grupos.

Houve uma redução no percentual de crianças, de 2018 para 2019, e de gestantes, de 2017 para 2018. Apesar das complicações da doença serem mais frequentes nos idosos e em pessoas debilitadas, acarreta taxas de hospitalização elevadas em crianças com idade inferior a cinco anos. No caso de gestantes, a vacina beneficia a mãe e o feto, sendo considerada prioritária, devido às complicações e maior risco de mortalidade. Também ocorreu redução no percentual de vacinas dos profissionais da educação, de 2018 para 2019. Em 2020, não há estatísticas sobre estes últimos profissionais, provavelmente devido à pandemia da Covid-19, que acarretou o fechamento de escolas, impossibilitando as campanhas nessas instituições.

Ao se comparar os dados do município com os do país, observa-se que crianças e gestantes também apresentaram menor desempenho, ficando abaixo da meta de 90% estabelecida pelo Ministério da Saúde, apesar da cobertura vacinal ter sido crescente nos resultados gerais. Entretanto, enquanto crianças apresentaram percentuais de 77% em 2017, o município atingiu resultados maiores, alcançando 92,99%, com aumentos percentuais nos anos seguintes, sempre acima das metas (BRASIL, 2020).

Em relação às gestantes, os resultados ficaram ainda mais distantes daqueles alcançados no país, que teve adesão de 77% e 75% nos anos de 2017 e 2018, enquanto no município foi de 118,64% e 106,38%. De acordo com o Ministério da Saúde, somente os estados do Amapá e Goiás alcançaram as metas com o grupo de crianças, enquanto no grupo de gestantes somente sete conseguiram atingir este percentual (Pará, Alagoas, Amapá, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco) (BRASIL, 2020).

Os resultados encontrados indicam que o município tem desenvolvido ações eficazes em relação à vacinação contra a influenza, atingindo percentuais mais elevados de imunização. Entretanto, a despeito dos dados gerais relativos à vacinação da Influenza no município de São José do Calçado terem alcançado e ultrapassado as metas estabelecidas, é necessário que sejam desenvolvidas estratégias para alcançar aqueles grupos que apresentaram variação neste percentual ao longo dos anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, foi demonstrado que não houve perdas técnicas ou físicas das vacinas contra a Influenza no município de São José do Calçado-ES, alcançando os grupos prioritários primeiramente e à população geral após o fim da campanha, como preconizado pelo Ministério da Saúde.

O município apresentou um percentual crescente de vacinação entre os grupos prioritários, tendo superado a meta de 90% em todos os anos estudados, entretanto, alguns grupos, mesmo superando as metas, apresentaram oscilações entre os anos, como no caso de crianças e gestantes. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que os gestores e profissionais têm planejado e direcionado estratégias eficazes voltadas a estas populações, com o intuito de levá-las a aderirem à vacinação.

Apesar das pesquisas com a utilização de bases de dados minimizarem o tempo e os custos, sendo consideradas fontes seguras, este estudo considera como limitação o uso de dados secundários, pois podem ocorrer subnotificações ou erros de registro e digitação. Entretanto, os resultados obtidos permitiram alcançar o objetivo proposto nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **22ª Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza**. Informe Técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

_____. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

_____. Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI). **Campanha Nacional de Vacinação contra Influenza**. Disponível em: <http://sipni.datasus.gov.br>. Acesso em: 2 out. 2020.

CARNEIRO, S. M. M. V.; LESSA, S. S.; GUIMARÃES, J. A. L.; LOEPERT, M. M.; SILVA, D. B. Cobertura vacinal real do esquema básico para o primeiro ano de vida

numa Unidade de Saúde da Família. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, v. 7, n. 23, p. 100-107, 2012. Disponível em: <https://www.rbmfmc.org.br/rbmfc/article/view/249>. Acesso em: 14 jun. 2020.

CROSEWSKI, F.; LARocca, L. M.; CHAVES, M. M. N. Perdas evitáveis de imunobiológicos na instância local: reflexões acerca do processo de trabalho da enfermagem. **Saúde em Debate**, v. 42, n. 116, p. 203-213, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/sdeb/v42n116/0103-1104-sdeb-42-116-0203.pdf>. Acesso em: 2 out. 2020.

DAUFENBACH, L. Z.; DUARTE, E. C.; CARMO, E. H.; CAMPAGNA, A. S.; SANTOS, C. A. S. T. Impacto da vacinação contra influenza na morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 23, n. 1, p. 9-20, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v23n1/2237-9622-ress-23-01-00009.pdf>. Acesso em: 19 maio 2020.

DUQUE, G. P. N. **Análise da demanda da vacina contra hepatite B no município de Juiz de Fora, MG**. 2016. 41f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

LUNA, E. J. A.; GATTÁS, V. L.; CAMPOS, S. R. S. L. C. Efetividade da estratégia brasileira de vacinação contra influenza: uma revisão sistemática. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 23, n. 3, p. 559-575, 2014. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v23n3/v23n3a20.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. **Manual para estimar a carga de doenças associada a sazonalidade: Gripe**. Genebra: OMS, 2015.

PEREIRA, D. D. S. et al. Análise da taxa de utilização e perda de vacinas no programa nacional de imunização. **Cad. Saúde Colet**, v. 21, n. 4, p. 420-424, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cadsc/v21n4/v21n4a10.pdf>. Acesso em: 2 out. 2020.

RODRIGUES, B. F. Vírus influenza e o organismo humano. **Revista APS**, v. 10, n. 2, p. 210-216, 2007. Disponível em: <https://www.ufjf.br/nates/files/2009/12/13virus.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

ROSSETO, E. V.; LUNA, E. J. A. Aspectos clínicos dos casos de influenza A(H1N1)pdm09 notificados durante a pandemia no Brasil, 2009-2010. **Einstein**, v. 13, n. 2, p. 177-182, 2015. Disponível em: http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/3331-177-182_port.pdf. Acesso em: 28 set. 2020.

SAMAD, S. **Perdas de vacinas: razões e prevalência** em quatro unidades federadas do Brasil. 2011. 85f. Dissertação (Mestrado em Saúde Baseada em Evidências) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2011.

TEIXEIRA, A. M. S.; MOTA, E. L. A. Denominadores para o cálculo de coberturas vacinais: um estudo das bases de dados para estimar a população menor de um ano de idade. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 19, n. 3, p. 187-203, 2010. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/denominadores_calculo_coberturas_vacinais.pdf. Acesso em: 26 jun. 2020.

VRANJAC, A. Características dos casos notificados de Influenza A/H1N1. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 900-904, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n5/IT-SS.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2020.