

# ANÁLISE DAS UNIDADES DE VACINAÇÃO PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE ARACAJU/SE

Jéssica Oliveira da Cunha<sup>1</sup>

Mateus Meneses Bispo<sup>1</sup>

Lays Hevécia Silveira de Farias<sup>2</sup>

Glebson Moura Silva<sup>3</sup>

Andreia Freire de Menezes<sup>4</sup>

Allan Dantas dos Santos<sup>3</sup>

<http://orcid.org/0000-0003-3670-9524>

<https://orcid.org/0000-0001-6270-5661>

<https://orcid.org/0000-0003-0558-9582>

<https://orcid.org/0000-0002-4977-2787>

<https://orcid.org/0000-0002-2972-8236>

<https://orcid.org/0000-0002-6529-1887>

**Objetivo:** avaliar as salas públicas de vacinação do município de Aracaju conforme o Programa Nacional de Imunização. **Metodologia:** estudo avaliativo, transversal realizado em 42 unidades públicas de saúde em 2018 por meio de entrevista semiestruturada com abordagens referentes a estrutura, processo. **Resultados:** todas as salas armazenavam os imunobiológicos em geladeiras domésticas e mais de 60% não mantinham a temperatura adequada da sala; 45% tinham objetos de decoração em suas paredes, 50% das seringas e agulhas de uso diário não estavam acondicionadas adequadamente e 73% não realizavam o tratamento das vacinas compostas com microrganismos vivos antes do descarte e 69% não usavam os cartões controles como forma de monitoramento para realizar busca ativa. **Conclusão:** as salas de vacinação apresentam um índice geral regular e os fatores que interferem no monitoramento dos imunobiológicos precisam ser melhor investigados/avaliados.

**Descritores:** Pesquisa sobre Serviços de Saúde, Vacinas, Equipe de Enfermagem, Avaliação em Saúde, Centros de Saúde.

## ANALYSIS OF PUBLIC VACCINATION UNITS IN THE MUNICIPALITY OF ARACAJU/SE

**Objective:** to evaluate the public vaccination rooms of the municipality of Aracaju according to the National Immunization Program. **Methodology:** evaluative, cross-sectional study conducted in 42 public health units in 2018 through semi-structured interviews with approaches related to structure, process. **Results:** all rooms stored immunobiologicals in household refrigerators and more than 60% did not maintain the room's adequate temperature; 45% had decorative objects on their walls, 50% of the daily syringes and needles were not properly packed and 73% did not treat vaccines composed with living microorganisms before disposal and 69% did not use the Cards controls as a way of monitoring to perform active search. **Conclusion:** It is concluded that the vaccination rooms of the municipality presents a regular general index and there is a growing need of the municipality to institute the practice of evaluation in the service for better planning and monitoring of activities.

**Descriptors:** Health services research, Vaccines, Nursing team, Health Evaluation, Health centers.

## ANÁLISIS DE LAS SALAS PÚBLICAS DE VACUNACIÓN DEL MUNICIPIO DE ARACAJU/SE

**Objetivo:** evaluar las salas públicas de vacunación del municipio de Aracaju de acuerdo con el Programa Nacional de Vacunación. **Metodología:** estudio consultivo y transversal realizado en 42 unidades de salud pública en 2018 a través de entrevistas semiestructuradas con enfoques relacionados con la estructura, el proceso. **Resultados:** todas las habitaciones almacenaban inmunobiológicas en refrigeradores domésticos y más del 60% no mantenían la temperatura adecuada de la habitación; El 45% tenía objetos decorativos en sus paredes, el 50% de las jeringas y agujas diarias no estaban debidamente embaladas y el 73% no trataba las vacunas compuestas con microorganismos vivos antes de la eliminación y el 69% no Las tarjetas controlan como una forma de supervisión para realizar la búsqueda activa. **Conclusión:** Se concluye que las salas de vacunación del municipio presentan un índice general regular y existe una creciente necesidad del municipio de instituir la práctica de evaluación en el servicio para una mejor planificación y seguimiento de las actividades.

**Descritores:** Servicios de salud Investigación, Vacunas, Equipo de enfermería, Evaluación de la salud, Centros de salud.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Sergipe, SE, Brasil.

<sup>2</sup>Instituto Aggeu Magalhães/ Fiocruz/PE, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Enfermagem/ Campus Lagarto, SE, Brasil

<sup>4</sup>Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Enfermagem/ Campus São Cristóvão, SE, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A avaliação é conceito fundamental do raciocínio, pois permite análises situadas que permeia todas as áreas do conhecimento do campo científico e da experiência humana para tomadas de decisões mais assertivas, com vistas a garantir a todos os cidadãos que os bens e serviços ofertados sejam de boa qualidade.<sup>1</sup>

No âmbito da saúde, a avaliação pode gerar informações de grande valia para a melhoria das intervenções em saúde e, ainda, contribuir diretamente para o aprimoramento dos programas em saúde e formulação de políticas, por meio do monitoramento do seu desempenho, do acesso, da cobertura, eficiência e eficácia.<sup>2</sup>

Além disso, a avaliação permite identificar entraves à sua concretização e à obtenção de resultados satisfatórios tornando-as claro a sua necessidade em ambientes de saúde<sup>3</sup>, para eventuais mudanças de rumo, reajustes e melhorias das políticas públicas, e controle social das intervenções realizadas.<sup>4</sup>

Destaca-se nesse âmbito a avaliação de programas, que, por sua vez, tornam acessíveis aos cidadãos a informação e as evidências que levam seu funcionamento a ser mais transparente, proporcionando respostas a problemas existentes ou emergentes e indicando se um programa ainda faz sentido de sua existência.<sup>5</sup>

É válido ressaltar a importância que o Programa Nacional de Imunização representa para a coletividade, com vistas a redução e eliminação de doenças imunopreveníveis, garantindo o sucesso e mostrando-se efetivamente como um dos programas de maiores êxitos e desempenho a nível mundial.<sup>6</sup> É válido ressaltar a importância da equipe de enfermagem na atuação das ações do PNI, uma vez que esses profissionais estão em constante envolvimento com a prática de imunização.

Os avanços trazem benefícios incontestáveis, porém, também evidenciam desafios inerentes ao desenvolvimento e sucesso do PNI, como: questões logísticas a nível local- salas de vacinação- (rede de frio e manutenção de temperatura dos imunobiológicos); a manutenção de coberturas elevadas de forma homogênea e para todas as vacinas; verificação e monitoramento da percepção do risco da doença e de eventos adversos pós-vacinação (EAPV); identificação de fatores associados à não adesão; a não realização da busca ativa e prevenção da reemergência de doenças já controladas com o recrudescimento de doenças consideradas erradicadas a exemplo do surto de sarampo.

Embora, a vacinação seja considerada uma das intervenções mais seguras e eficazes de todas as intervenções em saúde, a sua implementação enfrenta vários desafios para

garantir o monitoramento de todos os aspectos da imunização, incluindo qualidade da vacina, a manutenção da cadeia de frio, administração, descarte dos perfurocortantes e as condições dos ambientes de trabalho.<sup>7</sup>

Diante do exposto, há uma necessidade crescente das salas de vacinas das unidades de saúde serem avaliadas pela insipiente cultura de avaliação contínua e sistemática a fim de identificar possíveis falhas e retificá-las para garantir a efetividade da resposta dos imunobiológicos e consequente manutenção do controle e erradicação das doenças imunopreveníveis, portanto este estudo tem como objetivo avaliar as salas públicas de vacina da capital Aracaju/SE.

## METODOLOGIA

### Tipo de estudo

Pesquisa avaliativa de corte transversal com caráter descritivo realizado no município de Aracaju-Se, capital de Sergipe localizada na região litoral do Nordeste do Brasil.

### Local do estudo

O município conta com um número de 43 unidades locais de salas públicas de vacinação, localizadas na área urbana e que se encontravam em funcionamento diário no momento da coleta. Destas, apenas uma foi excluída por estar em reforma de sua estrutura física no ato da coleta.

### Coleta dos dados

Para a obtenção dos dados utilizou-se um instrumento de supervisão das salas de vacinas do Programa nacional de imunizações (PAISS-PNI) na versão 2.0, validado desde 2003 pelo órgão do Ministério da Saúde, esse instrumento segue uma abordagem que destaca os seguintes itens para avaliar: identificação, aspectos gerais da sala de vacinação; procedimentos técnicos; rede de frio; sistema de informação; eventos adversos pós-vacinação; imunobiológicos especiais; vigilância epidemiológica e educação em saúde.

Para obtenção dos dados utilizou-se como estratégia a entrevista semiestruturada a um membro da equipe de enfermagem que atuava em sala de vacinação há pelo menos um ano e, posteriormente, foi realizada a observação, que se concentrou na estrutura física das salas de vacinação e no conhecimento e atuação prática do profissional para melhor compreender toda a estrutura das salas locais.

Os pesquisadores permaneceram em cada sala de vacina por um período de cinco horas entre os meses de maio a julho de 2018, para acompanhar os procedimentos e as rotinas das salas de vacinação.

Após a coleta, as informações provenientes das entrevistas e observações foram registradas em formulário próprio e em meio eletrônico com dupla digitação a fim de verificar incoerências dos dados e possibilitar o arquivamento em até

cinco anos, no Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão em Sala de Vacinação (PAISSV) para garantir a padronização do perfil de avaliação e a agilidade na tabulação dos resultados encontrados.

#### Procedimentos de análise dos dados

De acordo com a pontuação alcançada, a sala avaliada foi classificada conforme Vasconcelos, Rocha e Ayres, 2012 da seguinte forma: de 90,0 a 100,0%, a sala é considerada ideal; de 76,0 a 89,0%, bom; de 50,0 a 75,0%, regular; e uma sala com pontuação inferior a 50,0% insuficiente para funcionamento. As respostas que recebem pontuação baixa são consideradas pelo *software* como 'pontos críticos'. O índice geral para cada aspecto foi calculado como a média da pontuação de todas

as salas. Utilizou-se do aplicativo Microsoft Excel 2016 para sistematização dos dados, e confecção das figuras.

#### Procedimentos éticos

A coleta de dados foi realizada após a obtenção de parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 55076616.8.0000.5546) sob protocolo de número 1.586.177.

#### RESULTADOS

Das 42 salas avaliadas, todas, armazenavam os imunobiológicos em geladeiras domésticas; um pouco mais da metade das salas funcionavam por mais de oito horas diárias e sua localização era acessível em mais de 90% das salas. A tabela 1 mostra aspectos gerais referente as salas.

**Tabela 1:** Dados referentes as salas de vacinas sobre os aspectos gerais da sala de vacinação na rede pública do Município de Aracaju, Estado de Sergipe. Brasil, 2018.

Variáveis	Sala de Vacinas (N=42)			
	SIM		NÃO	
	N	%	N	%
Sala exclusiva para vacinação	33	78,57	09	21,43
Tamanho mínimo 6m <sup>2</sup>	31	73,81	11	26,19
Parede de cor clara, impermeável e fácil higienização	36	85,71	06	14,29
Piso resistente e antiderrapante	32	76,19	10	23,81
Piso impermeável e de fácil higienização	35	83,33	07	16,67
Limpeza geral feita a cada quinze dias	32	76,19	10	23,81
Tem objetos de decoração	23	54,76	19	45,24
Mobiliário com boa distribuição funcional	29	69,05	13	30,95
Organização dos impressos e materiais de expediente	07	87,50	01	12,50
Seringas e agulhas de uso diário acondicionadas adequadamente	21	50	21	50,00
Seringas e agulhas de estoque estão acondicionadas em embalagens fechadas e em local sem umidade	34	80,95	08	19,05
Temperatura da sala entre 18 e 20°C	15	35,71	27	64,29
Proteção adequada contra luz solar direta	30	71,43	12	28,57

A porcentagem referente aos procedimentos técnicos varia de 16% a 73% de não conformidade com os preceitos estabelecidos pelo programa nacional de imunização, conforme mostra a tabela abaixo.

**Tabela 2-** Dados referentes as salas de vacinas sobre Procedimentos Técnicos na rede pública do Município de Aracaju, Estado de Sergipe. Brasil, 2018

Variáveis	Sala de vacinas (n= 42)			
	SIM		NÃO	
	N	%	N	%
Investiga a ocorrência de eventos adversos a doses anterior	17	41,48	25	59,52
Observa situações em que do adiamento temporário	22	52,38	20	47,62
Observa prazo de validade da vacina	29	69,05	13	30,95
O preparo da vacina está correto	32	66,19	10	23,81
Registra data e hora da abertura do frasco	35	83,33	07	16,67
Observa prazo de validade após a abertura do frasco	32	66,19	10	23,81
A administração da vacina está correta	35	83,33	07	16,67
Faz tratamento das vacinas com microrganismos vivos antes do descarte	11	26,19	31	73,81
Faz busca ativa de suscetíveis	23	54,86	19	45,24
Faz uso do cartão controle para criança	17	40,48	25	59,52
Faz uso do cartão controle para adulto	13	30,95	29	69,05
Os cartões controlem são organizados por data de retorno	13	30,95	29	69,05
Realiza busca ativa de faltosos	19	45,24	23	54,76
Observa o prazo de validade das seringas e agulhas	32	67,19	10	23,81

Verificou-se que uma porcentagem das salas estava com algum tipo de irradiação direta sobre o evaporador/refrigerador, além disso a não existên-

cia de um programa de manutenção preventiva para correção de possíveis falhas quando necessário, conforme Tabela 3.

**Tabela 3** - Dados referentes as salas de vacinas sobre à rede de frio na rede pública de saúde do Município de Aracaju, Estado de Sergipe, Brasil, 2018.

Variáveis	Sala de vacinas (N= 42)			
	SIM		NÃO	
	N	%	N	%
O refrigerador está distante de fonte de calor	33	78,57	09	21,43
O refrigerador está distante de incidência de luz solar direta	33	78,57	09	21,43
O refrigerador está distante de 20 cm da parede	19	45,24	23	54,76
No refrigerador são mantidas bobinas de gelo reciclável na quantidade recomendada	19	45,24	23	54,76
No refrigerador tem bandeja coletora de água	37	88,1	05	11,90
Os imunobiológicos estão organizados por tipo, lote e validade	23	54,76	19	45,24
É mantida distância entre os imunobiológicos e as paredes da geladeira	23	54,76	19	45,24
O degelo e a limpeza do refrigerador são realizados a cada 15 dias ou quando atingir 0,5 cm	21	50	21	50
A descrição para degelo e limpeza do refrigerador foi correta	09	21,43	33	78,57
Existe um programa de manutenção preventiva e/ou corretiva para o refrigerador	07	16,66	35	83,33
O serviço dispõe em número suficiente de caixa térmica	32	76,19%	10	23,81
O serviço dispõe em número suficiente de bobinas de gelo	35	83,33	07	16,67
O serviço dispõe em número suficiente de termômetro de máxima e mínima e de cabo extensor	36	61,9	16	38,1
Faz o monitoramento da temperatura da(s) caixa(s) térmica(s)	23	54,76	19	45,24

Uma parcela expressiva das unidades de vacinação não disponibiliza de boletins diários e/ou cartões para acompa-

nhamento o mensal ou diário das atividades rotineiras, conforme demonstra a Tabela 4.

**Tabela 4** - Dados referentes as salas de vacinas sobre sistema de informação na rede pública de saúde do Município de Aracaju, Estado de Sergipe. Brasil, 2018.

Variáveis	Sala de Vacinas (N=42)			
	SIM		NÃO	
	N	%	N	%
Possui Cartão da Criança	30	71,43	12	28,57
Possui Boletim Diário de Doses Aplicadas	20	47,62	22	52,38
Possui Boletim Mensal de Doses Aplicadas	28	66,67	14	33,33
Possui Cartão Controle (aprazamento)	17	40,48	25	59,52
Possui Ficha de Investigação de Eventos Adversos	30	71,43	12	28,57
Possui Formulário para Avaliação de Vacinas Sob Suspeita	29	69,05	13	30,95
Possui Manual de Rede de Frios	27	64,29	15	35,71
Possui Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos	27	64,29	15	35,71
Possui Manual de Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais	20	47,62	22	52,38
Tem conhecimento da Cobertura Vacinal	20	47,62	22	52,38
Tem conhecimento da Taxa de abandono	12	28,57	30	71,43

## DISCUSSÃO

Após a implementação do PNI no Brasil em 1973 o país tem ganhado repercussão nacional e internacional positiva e exitosa em muitos aspectos na saúde pública seja no controle e/ou na erradicação das doenças imunopreveníveis a exemplo da varíola<sup>7</sup> da poliomielite e do tétano neonatal.<sup>8</sup>

Embora o progresso das ações de vacinação no país e no mundo tenha sido cada vez mais impactante é valido lembrar que as taxas de sub-vacinação, as falhas inerentes ao processo de conservação/transporte/ armazenamento, e a falta de conhecimento dos profissionais, são aspectos que tem se

tornado um grande desafio para o PNI em manter a efetiva qualidade dos imunobiológicos oferecidos a população,<sup>9</sup> o que isso requer cada vez mais equipes atualizadas e capacitadas por meio da adesão das boas práticas em imunização.<sup>(10)</sup>

Estudos no Brasil e em diversos países apontam falhas muito similares a esse estudo, como a ausência de ambientação das bobinas de gelo assim como a quantidade insuficiente, falta de manutenção dos equipamentos na faixa de temperatura recomendada para conservação de vacinas, carência de dispositivos para monitoramento da temperatura, procedimentos insuficientes no recebimento de vacinas, uso

de refrigeradores tipo doméstico para armazenamento dos imunobiológicos, além de equipamentos desgastados e com necessidade de substituição.<sup>8, 11-13</sup>

É preocupante o quantitativo de mais da metade das salas de vacinação não obedecerem aos padrões mínimos de exigência quanto a distância de 20 cm entre a parede e a geladeira; a temperatura da sala em 50% do total avaliado encontravam-se fora do recomendado, bem como a irradiação de luz solar incidindo diretamente sobre as geladeiras, isso corrobora com outros estudos realizados em âmbito nacional e internacional onde mostra grandes chances de perda de atividade imunogênica capaz de produzir efetividade vacinal baixa.<sup>13,14-16</sup>

A não manutenção da temperatura pode levar à perda de potência da vacina, resultando em falha na imunização e expondo as pessoas ao risco de contrair doenças, além de aumentar o risco de eventos adversos pós-vacinação.<sup>17</sup>

Os erros cometidos em instância local (sala de vacina) continuam e os tornam a população mais suscetível ao ressurgimento das doenças imunopreveníveis algo que pode ser evitado/minimizado através da adesão as boas práticas em imunização.<sup>18</sup> É de extrema importância que as equipes da imunização trabalhem com base em conhecimentos que tornem suas ações mais eficientes, já que, alguns especialistas na área identificaram falta desde a supervisão, educação, capacitação, além da inexistência de normas consistentes envolvendo todos os processos de transporte de vacinas.<sup>(19)</sup>

Para minimizar os efeitos deletérios das taxas de vacinação subótimas<sup>10</sup>, várias estratégias são utilizadas para garantir que a população receba a vacinação em tempo oportuno, como a vacinação extramuro, a de rotina, de bloqueio, as campanhas, a disponibilidade de horários noturnos em algumas unidades de saúde, a busca ativa de faltosos, o controle rigoroso dos cartões controles e a educação em saúde. Fato este, um pouco distante da realidade do município avaliado em que de 50% a 70% dos locais avaliados algumas dessas atividades supracitadas não se constituía como uma atividade rotineira e isso corrobora com outros estudos.<sup>20,21</sup>

É sabido que as salas de vacinas, que funcionem sem a oferta de horários alternativos, limitam o acesso, principalmente para as pessoas inseridas no mercado de trabalho.<sup>22</sup> No que diz respeito aos aspectos estruturais da sala de vacina, chama a atenção da totalidade ainda serem equipadas com geladeiras domésticas, uma vez que, a OMS não recomenda o seu uso, devido à sua incapacidade de manter a temperatura interna por um tempo mínimo, evitando a exposição das vacinas a extremos indesejados.<sup>23</sup>

Além da conservação, merecem atenção aspectos referentes à administração dos imunobiológicos, especial-

mente no que tange às vacinas vivas, que formam um resíduo infectante, necessitando, portanto, de tratamento antes do seu destino final<sup>(24)</sup>, que necessitam passar por um processo em autoclave para reduzir ou eliminar o risco de contaminação e de danos ao meio ambiente, mais da metade das salas não realizam este procedimento. Nesse sentido, o Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) evidencia sua importância, já que é um documento obrigatório para cada serviço de saúde, por determinar o correto manejo dos resíduos gerados, de acordo com suas características.<sup>(25)</sup>

### Contribuições para a prática

Considera-se que o estudo fornece elementos essenciais para compreensão dos pontos críticos nas salas avaliadas e permite aos gestores um conhecimento sobre a realidade além de permitir apontar as deficiências/ fragilidades que foram encontradas para melhor enfrentamento e planejamento das atividades de vacinação.

### Limitações do Estudo

Como limitação do estudo, pontua-se que o PAISSV - o instrumento do Ministério da Saúde indicado para avaliar as salas de vacina e representa um método válido e confiável para o seu fim e vem sendo cada vez mais aperfeiçoado. Entretanto, sua última edição foi disponibilizada em 2004, e alguns itens relacionados à conservação de vacina já foram atualizados. Dessa forma, a sua utilização como instrumento de coleta de dados pode ser considerada uma limitação do estudo.

### CONCLUSÃO

Conclui-se que as salas de vacinação do município apresentam um índice geral regular e que os fatores que interferem no monitoramento dos imunobiológicos nas salas de vacinação precisam ser melhor investigados/ avaliados. Há uma necessidade crescente do município instituir a prática de avaliação no serviço para um melhor planejamento, execução, acompanhamento e controle das atividades realizadas. Isso permitirá aos gestores uma melhor visualização das potencialidades e fragilidades das salas de vacina sob a sua responsabilidade. Nesse sentido, os resultados deste estudo poderão subsidiar a equipe de enfermagem atuante em salas de vacinação na reorientação de suas práticas diárias, bem como auxiliar no trabalho dos gestores.

**Contribuições dos Autores:** Todos os autores contribuíram em todas as etapas para o manuscrito.

## REFERÊNCIAS

- 1- Yuzawa LS, Ferreira WFS, Oliveira EM. Políticas Públicas Brasileira de Imunização e Educação Permanente: Um Recorte Temporal Bioético. Id on Line Rev.Mult. Psic.[internet]. 2019 [cited 2020 feb 12]; 13(45):95-110. Available from: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1681/2487>
- 2- Canesqui AM, Vieira SLM. Avaliação de políticas e programas de saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2014. 110p. ISBN: 978-85-754-1443-9. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2015 Mar [cited 2020 Feb 13]; 31(3): 654-55. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2015000300654&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2015000300654&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311xre030315>.
- 3- Macedo VLM, Vieira LF, Neves RS, Leandro SS. Avaliação da estratégia saúde da Família em são sebastião – distrito Federal. Enferm. Foco [Internet]. 2019 [cited 2020 feb 13];10(2):15-21. Available from: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2330/540>
- 4- Feitosa ANC, Oliveira CL, Duarte EB, Oliveira AM. Avaliação em saúde: uma revisão integrativa. Id On Line: Revista de Psicologia [internet]. 2016 [cited 2019 Jun 1];10(30):274-81. Available from: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/457/578>
- 5- Furtado JP, Felipe M, Gasparini V. Há diferenças entre avaliar e analisar? Ciênc. Saúde Coletiva [internet]. 2019 [cited 2020 feb 12]; 24(8):2933-2938. Disponível em: DOI: 10.1590/1413-81232018248.25302017
- 6- Lima AA, Pinto ES. O contexto histórico da implantação do programa nacional de imunização (PNI) e sua importância para o sistema único de saúde (SUS). Scire Salutis [internet] 2017 [cited 2020 fev. 13];7(1):53-62. Available from: <http://sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/SPC22369600.2017.001.0005/1008>
- 7- Sacramento J. Gênero e tecnologia na erradicação da varíola. GÊNERO [internet]2018 [cited 2020 fev. 12];18(2):80-102. Available from: <http://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31309>
- 8- Asturias, EJ et al. Contributions and challenges for worldwide vaccine safety: The Global Advisory Committee on Vaccine Safety at 15 years. Vaccine [internet] 2016 [cited 2019 nov. 16];34(29):3342-3349. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X16303012>
- 9- Sato, APS. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil?. Rev. Saúde Pública [internet]. 29 Nov. 2018 [cited 13 Fevereiro 2020]. 52(96):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052001199>
- 11- Sayuri SAP. Programa Nacional de Imunização: Sistema Informatizado como opção a novos desafios. Rev. Saúde Pública [Internet]. July 10, 2015 [cited 2019 Aug 08]; 49: 39. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102015000100504&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102015000100504&lng=en).
- 12- Canavati S, Plugge E, Suwanjatuporn S, Sombatrungjaroen S, Nosten, F. Barriers to immunization among children of migrant workers from Myanmar living in Tak province, Thailand. Bull. World Health Organ. 2011, 89, 528-53
- 13- World Health Organization (WHO). Vaccination Coverage Cluster Surveys: Reference Manual Version 3. Available online: [https://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/Vaccination\\_coverage\\_cluster\\_survey\\_with\\_annexes.pdf](https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/Vaccination_coverage_cluster_survey_with_annexes.pdf) (accessed on 15 January 2018).
- 14- Crosewski F, Larooca LM, Chaves MMN. Perdas evitáveis de imunobiológicos na instância local: reflexões acerca do processo de trabalho da enfermagem. Saúde em Debate [internet]. 2018 [Acessado 13 Fev 2020];42(116):203-213. Available from: <https://www.scielosp.org/article/sdeb/2018.v42n116/203-213/#>
- 15- Pereira MAD, Lima BC, Donnini DA, Oliveira VC, Gontijo TL, Renno HMS. Gerenciamento de enfermagem em sala de vacina: desafios e potencialidades. Rev. Enferm. UFSM. 2019 [Acesso em: 2019 jun 15]; 9(32):1-18. Available from: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/33279/htmlDOIhttps://doi.org/10.5902/2179769233279>
- 16- Siqueira Leila das Graças, Martins Andréa Maria Eleutério de Barros Lima, Versiani Cláudia Mendes Campos, Almeida Lyllian Aparecida Vieira, Oliveira Claudemilson da Silva, Nascimento Jairo Evangelista et al. Avaliação da organização e funcionamento das salas de vacina na Atenção Primária à Saúde em Montes Claros, Minas Gerais, 2015. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2017 Set [citado 2020 Nov 19]; 26( 3 ): 557-568. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222017000300557&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000300557&lng=pt). <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742017000300013>.
- 17- Pinna C, Kaewkungwal J, Hattasingh W, Swaddiwudhipong W, Methakulchart R, Mounsookjareoun A, LawpoolsriS. Evaluation of Immunization Services for Children of Migrant Workers Along Thailand–Myanmar Border: Compliance with Global Vaccine Action Plan (2011– 2020). Vaccines. 5 Feb 2020 [Acessado 13 Fev 2020];8(68): 1-11. Available from: [www.mdpi.com/journal/vaccines](http://www.mdpi.com/journal/vaccines).
- 18- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 136 p.: il.
- 19- Gori D, Costantino C, Odone A, Ricci B, Ialonardi M, Signorelli C, Vitale F, Fantin MP. The Impact of Mandatory Vaccination Law in Italy on MMR Coverage Rates in Two of the Largest Italian Regions (Emilia Romagna and Sicily): An Effective Strategy to Contrast Vaccine Hesitancy. Vaccines [internet] 2020 [Acessado 13 Fev 2020]; 8(57):1-11. Available from [www.mdpi.com/journal/vaccines](http://www.mdpi.com/journal/vaccines)
- 20- Aglione D, Bezerra GAM, Lopes MH, Nerger MLBR, Guimarães TC, Sartori AMC. Avaliação da rede de frio para conservação de vacinas em unidades básicas de saúde das regiões Sul e Centro-Oeste do município de São Paulo em 2011-2012. Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]. 2016 [Acessado 13 Fev 2020]; 25(1):65-74. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000100007>
- 21- González MV, Trumbo SP, Díaz-Ortega JL, Bravo-Alcántara P, Danovaro-Holliday MC, Dietz V., et al. Lessons learned from the development of a new methodology to assess missed opportunities for vaccination in Latin America and the Caribbean. BMC International Health and Human Rights [internet] 2015 [acesso 10 nov 2019];15(5) 2015. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4357152/>
- 22- Martins JRT, Viegas SMF, Oliveira VC, Rennó HMS. A vacinação no cotidiano: vivências indicam a Educação Permanente. Esc. Anna Nery [Internet]. 2019 [cited 2020 Feb 13]; 23( 4 ): e20180365. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452019000400202&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452019000400202&lng=en). Epub July 29, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0365>.
23. Guimarães I, Corvino M. Estratégias de educação permanente em saúde na percepção dos profissionais de Vigilância Sanitária. VD [Internet]. 2016 [cited 13 fev.2020]; 4(1):58-3.Available from: <https://visaemdebate.inccq.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/477>
- 24- Santos Y, Oliveira V, Guimarães E, Silva B, Moraes J, Cortez D. Avaliação normativa das salas de vacina da região Oeste do estado de Minas Gerais, de outubro de 2015 a agosto de 2016. Vigil Sanit Debate [Internet]. 2017 [cited 25 set.2019];5(3):44-2. Available from: <https://visaemdebate.inccq.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/923>
- 25- Moreira AMM, Günther WMR. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2016 [citado 13 fev.2020]24(2768):1-9. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt\\_0104-1169-rlae-24-02768.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02768.pdf) DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0646.2768>.