Originalmente publicado na Revista COOPEX/FIP (ISSN:2177-5052). 10ª Edição - Vol. 10 - Ano: 2019. No seguinte endereço: http://coopex.fiponline.edu.br/artigos-pos

A descoberta da vacina no Brasil e no mundo, um contexto atual: revisão de literatura

Maria José de Medeiros[1]
Dauana Lourenço de Morais[2]
Murillo Marinho Costa[3]
Wlly Silva de Araújo Medeiros[3]
Aleson Pereira de Sousa[4]

RESUMO: Introdução: A história da vacina no Brasil e no mundo, bem como o reconhecimento e sua importância para a erradicação de doenças epidemiológicas que podem ser evitadas através da imunização preventiva. O Brasil possui um sistema nacional, próprio e completo, de imunização, é o chamado Programa Nacional de Imunização (PNI), criado em 1973 por determinação do Ministério da Saúde representou um avanço significativo para a saúde pública. **Objetivo**: Enfatizar a contribuição da vacina na prevenção das enfermidades, como melhoria da qualidade de vida da população. **Métodos**: Trata-se de uma revisão narrativa de literatura realizada no ano de 2019. Para a produção deste artigo, foram consultadas as bases de dados: Scielo (Scientific Eletronic Library Online), Ministério da Saúde, BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), L.R.M.M APS, RADIS (Nosso lado é o SUS). **Resultados e Discussão:** A história recente da política de imunizações no país tem como marco o ano de 1973, com o término da campanha de erradicação da varíola, iniciada em 1962, e a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI). Os anos 1970, década de contrastes e de enfrentamento de múltiplos modelos e projetos no campo da saúde, foram determinantes na atual configuração do sistema de saúde brasileiro. Foi um tempo de introdução de propostas racionalizadas, do planejamento como instrumento do desenvolvimento de políticas públicas, do surgimento de iniciativas que propugnavam a universalização dos cuidados em saúde. **Considerações Finais:** Diante de todos esses fatores de organização, entendemos, que o enfrentamento dos problemas sanitários se dá, a partir de uma concepção, que o país está vivenciando um momento de crise, não só política, ou na saúde, mas também no eixo de atividade educativas. Através da educação em saúde esperamos reverter com imunização a situação de reincidência dos casos de doenças anteriormente erradicadas.

Palavras-chaves: Doenças, Imunização, Prevenção.

ABSTRACT: Introduction: The history of the vaccine in Brazil and worldwide, as well as the recognition and its importance for the eradication of epidemiological diseases that can be prevented through preventive immunization. Brazil has its own complete national immunization system, the so-called National Immunization Program (PNI), created in 1973 by determination of the Ministry of Health, represented a significant advance for public health. **Aims:** To emphasize the contribution of the vaccine in disease prevention, such as improving the quality of life of the population. **Methods:** This is a narrative literature review conducted in 2019. For the production of this article, the following databases were consulted: Scielo (Scientific Electronic Library Online), Ministry of Health, VHL (Virtual Health Library), LRMM APS, RADIS (Our side is the SUS). **Results and Discussion:** The recent history of immunization policy in the country is marked by 1973, with the end of the smallpox eradication campaign, which began in 1962, and the creation of the National Immunization Program (PNI). The 1970s, a decade of contrasts and confrontation of multiple models and projects in the health field, were crucial in the current configuration of the

Brazilian health system. It was a time for introducing rationalizing proposals, planning as an instrument for the development of public policies, the emergence of initiatives that advocated the universalization of health care. **Final Considerations:** Given all these organizational factors, we understand that the confrontation of health problems occurs from a conception that the country is experiencing a crisis, not only in politics, or in health, but also in the area of educational activity. Through health education we hope to reverse with immunization the recurrence of previously eradicated disease cases.

Keywords: Diseases, Immunization, Prevention.

1 Introdução

As doenças existem desde a criação da humanidade, tendo suas características particulares na perspectiva da sua forma de transmissão, agente causador, forma de transmissão dentre outros aspectos. A maneira pela qual as doenças foram sendo tratadas evoluiu de acordo com o tempo e com a evolução da ciência e da pesquisa, tendo, nos primórdios, a manipulação de plantas medicinais, uso de terapias alternativas e métodos apreendidos de acordo com as vivências e culturas de cada população como formas de prevenção a todo e qualquer episódio clínico (SILVA et al., 2017).

A prevenção, alicerce para a construção de uma saúde pública eficaz, se dá por um conjunto de estratégias e métodos desempenhados com foco no cidadão ou na comunidade. A vacina é um dos métodos eficazes do ponto de vista epidemiológico, surgiu na Inglaterra no ano de 1771 a partir da inoculação da vacina em indivíduos doentes, a partir daí passou a ser utilizada para prevenir doenças, conhecida com doenças imunopreviníveis (IRIART, 2017).

O Brasil possui um sistema nacional, próprio e completo, de imunização, é o chamado Programa Nacional de Imunização (PNI), criado em 1973 por determinação do Ministério da Saúde representou uma avanço significativo para a saúde pública e é reconhecido e respeitado internacionalmente por ser um dos maiores e mais eficazes programas de vacinação do mundo (IRIART, 2017).

O PNI oferta hoje cerca de 19 vacinas dentro do calendário básico de vacinação que beneficiam as mais várias faixas etárias, estando tais imunobiológicos disponíveis na rede pública do Sistema Único de Saúde (SUS), mais precisamente nas salas de vacinas existentes na estrutura das Unidades Básicas de Saúde (UBS) (Ministério da Saúde, 2016).

A vacinação é uma estratégia eficaz na erradicação e doenças, tendo dizimado algumas patologias a exemplo do sarampo e poliomielite que figuraram durantes muitos anos no cenário epidemiológico do Brasil (ALMEIDA; SCULLY; JORGES, 1991).

Apesar da acessibilidade e gratuidade do programa de imunização há uma onda de resistência à vacinação desencadeada por muitos fatores, entre eles a erradicação das doenças que até então se faziam presentes na sociedade, a doença por ser considerada erradicada não significa que ela não mais apareça no território (Ministério da Saúde, 2017).

As quedas nas porcentagens de vacinação causam vulnerabilidade para a população, uma vez que, com a falta de vacina basta uma pessoa entrar no território para que a doença se dissemine entre aqueles que não estão protegidos por ela, se configurando como o atual cenário do Brasil nas últimas décadas. Barbieri, Couto e Aith (2017) trazem de volta a ideia da emergência de doenças antes controladas como o Sarampo nos Estados Unidos da América e no Brasil desde o ano de 2011.

No enfrentamento de tal problemática se faz necessária à implementação de estratégias que visem atenuar a hesitação pela imunização e controlar o avanço de ideais contrárias à mesma, consolidando o ideal do bem coletivo.

Surgem então, por parte do Ministério da Saúde, as campanhas de vacinação que visam intensificar a importância de receber as doses da vacina como forma de prevenir doenças e produzir saúde, divulgar informações relacionadas e procuram atingir metas e vacinar o maior número de pessoas possíveis, também objetivam sanar as falsas informações que prejudicam o acesso da população a prevenção (ALMEIDA; SCULLY; JORGES, 1991).

O presente artigo traz uma abordagem sobre a vacinação nos seus aspectos gerais, a sua importância e os riscos frentes a decisão de não se vacinar. O interesse em abordar este tema surgiu da problemática encontrada na Atenção Básica e por entender a complexidade e efetividade do programa na perspectiva da prevenção, ponto chave para a saúde pública nos seus níveis de complexidade.

2 Métodos

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de Revisão de Bibliografica realizada através de análise descritiva. Os dados obtidos foram pesquisados no Scielo (Scientific Eletronic Library Online), Ministério da Saúde, BVS (Biblioteca Virtual de Saúde), L.R.M.M APS, RADIS (Nosso lado é o SUS), com as seguintes palavras chaves: vacinas, prevenção, coberturas. As publicações utilizadas foram dos últimos seis anos, de 2013 a 2019, com publicações em português e inglês, com exclusão do que não estava dentro dos critérios relacionados.

3 Resultados e Discussão

Grandes mudanças ocorreram em nosso país, desde a descoberta da vacina, que veio com o intuito de prevenir doenças que acometiam nossas crianças. Embora, a imunização tenha contribuído com muito êxito, com a prevenção de doenças, há alguns anos, começa a declinar, fato inexplicável, pelo fato das vacinas serem distribuídas pelo SUS e a sociedade só precisa procurar uma unidade de saúde pública para ter o acesso (FRANCISCO, et al., 2004).

As vacinas têm o intuito de inibir o mal das enfermidades que por muito tempo perdurou em nossa sociedade, trazendo bem-estar e segurança a população, a vacinação ocupa um lugar de destaque na história da saúde do mundo (HARPER et al., 2005).Até alguns anos, enquanto havia surgimento de casos de doenças, pelo sarampo, pela poliomielite, pela varíola, o cuidado da população era mais eficaz, a memória da população foi se distanciando e esquecendo os agravos das doenças.

Com o surgimento de doenças consideradas como extintas, a preocupação e a necessidade de encontrar ferramentas que impeçam a volta das mesmas traz consigo o uso de estratégias, como a produção acadêmica, no seu enfrentamento. A necessidade publicar a importância da vacinação e o risco frente à resistência a mesma se dá, uma vez que, a decisão de não se vacinar não é um ato individual, mas coletivo e, portanto, precisa se combatido, evitando assim, problemas graves para uma população (DODET, 2000).

Além disso, o tema se faz alicerce dentro da Atenção Primária a Saúde nível de complexidade mais acessível a todas as camadas da população, que traz a prevenção na sua essência, partindo do pressuposto que a prevenção acarreta ganhos em todas as áreas do social. A partir daí, os sujeitos envolvidos precisam ser educados em saúde na busca de eliminar as falas impressões captadas em locais com informações duvidosas ou por pessoas com pouco ou nenhum acesso a realidade de fato e que contribuem de forma sólida para a não vacinação.

Histórico da imunização no Brasil e no mundo

O termo vacina originou-se do latim e significa “de vaca”, uma referência à forma como a vacina foi criada, sua história teve início no século XVIII, quando o médico inglês Edward Jenner, descobriu essa vacina com o intuito de prevenir a contaminação por varíola, uma doença viral extremamente grave que causava febre alta, dores de cabeça e no corpo, lesões na pele e morte, descoberta de grande relevância para a ciência (HARPER et al., 2005).

Jenner nasceu em 1749, na Inglaterra, e dedicou cerca de 20 anos de sua vida aos estudos sobre varíola. Em 1796 realizou uma experiência que permitiu a descoberta da vacina a partir de estudos realizados**.** Ele observou pessoas que se contaminaram, ao ordenharem vacas doentes e chegou à conclusão de que essas pessoas tornavam-se imunes à varíola. A doença, chamada de cowpox**,** assemelhava-se à varíola humana pela formação de pústulas (lesões com pus) (SANTOS, 2019).

Diante dessa observação, em 1796, Jenner extraiu o pus presente em uma lesão de uma ordenhadora chamada Sarah Nelmes**,** com a doença (cowpox), e introduziu em um garoto de oito anos de nome James Phipps, o mesmo adquiriu a infecção de forma leve e, após dez dias, estava curado. Posteriormente, o médico introduziu em Phipps pus de uma pessoa com varicela, e o garoto nada sofreu, surgindo assim à primeira vacina (SANTOS, 2019).

O médico deu continuidade a sua experiência, repetindo o processo em mais pessoas, 02 anos depois divulgou seu trabalho "Um Inquérito sobre as Causas e os Efeitos da Vacina da Varíola", com uma nova ideia de prevenção contra doenças. Apesar de enfrentar resistência, em pouco tempo, sua descoberta foi reconhecida e espalhou-se pelo mundo. Em 1799, foi criado o primeiro instituto vacínico em Londres e, em 1800, a Marinha britânica começou a adotar a vacinação (DODET, 2000; NETO, BRAGA, 2016).

A vacina chegou ao Brasil em 1804?

Em 1904, o Rio de Janeiro sofria com a falta de saneamento básico, apresentando ruas cheias de lixo e tratamento de água e de esgoto ineficientes. Esse quadro desencadeava uma série de epidemias, inclusive de varíola. Nesse contexto preocupante, o então presidente da República, Francisco de Paula Rodrigues Alves**,** deu início a diversas medidas para melhorar o saneamento e reurbanizar o Rio de Janeiro (SANTOS, 2019).

Dessa forma, para reduzir o número de doenças, o médico e sanitarista Oswaldo Cruz iniciou uma série de ações, como remoção do lixo e tentativas de matar os mosquitos causadores da febre amarela. A varíola era outro problema, o qual o médico pretendia resolver com a chamada Lei da Vacina Obrigatória (DODET, 2000).

A obrigatoriedade da vacinação imposta por Oswaldo Cruz e a falta de informação sobre a eficácia e segurança das vacinas causaram grande descontentamento na população, que já estava sofrendo com a reestruturação da cidade. Por esse motivo, diversas pessoas saíram às ruas em protesto contra a vacinação obrigatória gerando mortes, feridos e prisões de

populares, denominando-se, posteriormente, Revolta da Vacina (KORN; GRAUBARD, 1991).

No dia 16 de novembro, o governo revogou a obrigatoriedade da vacina, e mais pessoas que estavam nas ruas do Rio de Janeiro, foram presas. Conforme dados do Centro Cultural do Ministério da Saúde, a revolta deixou um saldo de 30 mortos, 110 feridos e 945 presos, dos quais 461 foram deportados para o Acre (Ministério da Saúde, 2016; SANTOS, 2019).

Imunização: qual importância?

A vacina é uma importante forma de imunização ativa (quando o próprio corpo produz os anticorpos) e baseia-se na introdução do agente causador da doença (atenuado ou inativado) ou substâncias que esses agentes produzem no corpo de uma pessoa de modo a estimular a produção de anticorpos e células de memória pelo sistema imunológico (DODET, 2000).

A produção de anticorpos e células de memória, a vacina garante que, quando o agente causador da doença infecte o corpo dessa pessoa, ela já esteja preparada para responder de maneira rápida, antes mesmo do surgimento dos sintomas da doença. Ao todo, são disponibilizadas 19 vacinas para mais de 20 doenças, cuja proteção inicia-se ainda nos recém-nascidos, podendo se estender por toda a vida. São exemplos de doenças que podem ser prevenidas através da vacinação: poliomielite, tétano, coqueluche, sarampo, rubéola, gripe, febre amarela, difteria e hepatite B, pneumonia, meningite, HPV (HARPER et al., 2005).

Nas últimas décadas, a imunização vem se destacando como um dos maiores avanços obtidos na área da saúde, ocupando um lugar de destaque, na promoção e prevenção de doenças, alcançando altos índices de eficiência utilizado até como parâmetro para iniciativas em outros países (FRANCISCO, et al., 2004).

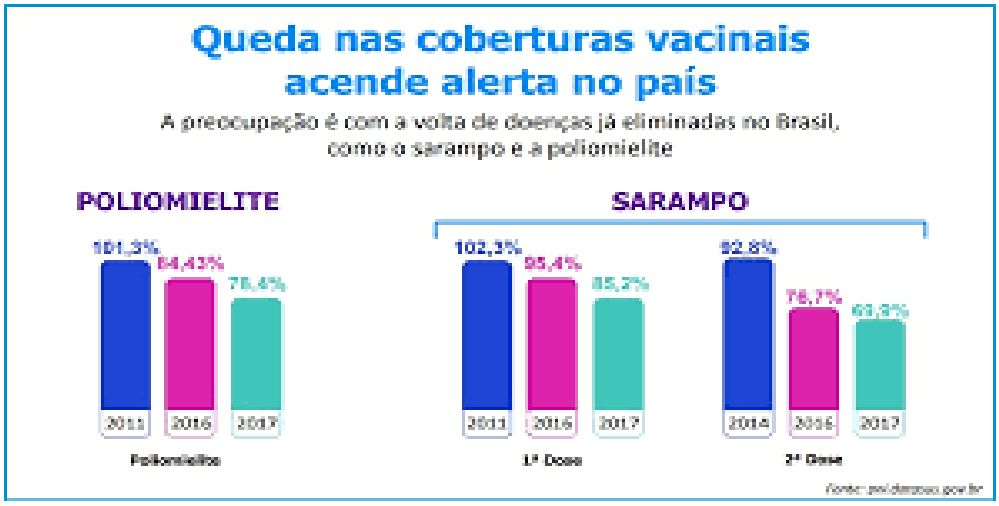
A implicação da resistência a vacinação

A queda na cobertura vacinal no Brasil, nos últimos dois anos (2016 e 2017), acendeu alerta em função do risco da reintrodução de doenças já eliminadas ou erradicadas no país, como a poliomielite, sarampo e rubéola (Ministério da Saúde, 2016).

A decisão da não vacinação é individual e influenciada por muitos fatores, como recomendação de profissionais de saúde, por exemplo, tais fatores estão inseridos em um contexto social, familiar e também deve ser considerado. No entanto, a decisão do indivíduo não acarreta consequências apenas para ele, o fato de não se vacinar ou persuadir pessoas de seu convívio a não fazê-lo contribui para reduzir a imunidade populacional (ou imunidade de rebanho), podendo resultar em surtos localizados (BARBIERE, 2014).

Antes mesmo da queda recente das coberturas vacinais, o Ministério da Saúde já se preocupava com a diminuição nos índices das vacinas, principalmente na população de melhores condições de vida.

Imagem 1



Por Flávia Lobato (Portal de Periódicos Fiocruz)* | Imagem: PNI/Datasus (2018*)*

Constata-se que ao contrário do passado, onde quem não tinha acesso era a população de baixa renda, com menos escolaridade, atualmente são os brasileiros de classe média e alta, por razões ainda desconhecidas, ou talvez por julgarem que as doenças tinham sido de fato, erradicadas (BARBIERE, 2013). Para entender tais motivações, a médica pediatra e professora da Universidade Católica de Santos, Carolina Barbieri, foi estudar:

Os pais ou responsáveis, que deixaram de vacinar seus filhos, são os que tem mais escolaridade, mais acesso a informação e por se apropriarem de fatos sem credibilidade a respeito de riscos das vacinas, expõem assim, seus filhos as decisões individuais deles, sem levar em conta os benefícios coletivos da vacina, podendo optar por evitar a disseminação das doenças, sem observar que suas ações por mais individuais que sejam, recai sobre o coletivo e o que não vacina está colocando em risco toda a coletividade. (BARBIERI, 2016)

Aps et.al. (2018) subsidia essa fala ao informar que os efeitos contrários quando se fazem presentes e comprovados cientificamente ocorrem em frequência menor e menos expressivos quando se compara as consequências da não vacinação.

Ainda é preciso que e se diga que as crianças e adolescentes têm seu direito garantido no Estatuto da Criança e do adolescente – Eca - direito à saúde, a cobertura vacinal. A penalidade para a não vacinação obrigatória dos filhos é a cobrança de multa de três a 20 salários mínimos.

Atento a este cenário, o Ministério da Saúde lança uma campanha publicitária impactante que alerta para a importância de manter sempre a vacinação em dia, objetivando mostrar que as baixas coberturas vacinais podem ser perigosas, já que abrem caminho para a reintrodução de doenças já eliminadas no país e que podem até matar.

4 Considerações Finais

O presente estudo buscou conhecer a história da imunização no Brasil e no mundo, sua implantação, desde o aparecimento, resistência e enfrentamento, aos dias atuais. O artigo faz uma abordagem geral do tema, visando mostrar a importância da prevenção na saúde da humanidade.

A história recente da política de imunizações no país tem como marco o ano de 1973, com o término da campanha de erradicação da varíola, iniciada em 1962, e a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI). Os anos 1970, década de contrastes e de enfrentamento de múltiplos modelos e projetos no campo da saúde, foram determinantes na atual configuração do sistema de saúde brasileiro. Foi um tempo de introdução de propostas racionalizadoras, do planejamento como instrumento do desenvolvimento de políticas públicas, do surgimento de iniciativas que propugnavam a universalização dos cuidados em saúde e da estruturação de um novo campo de saber e práticas, o denominado movimento sanitário brasileiro.

Atualmente, o Brasil é um dos países que oferece o maior número de vacinas, com as campanhas de vacinação, o país chegou a ser certificado pela OMS (Organização Mundial de Saúde), por eliminar de circulação o vírus autóctone do sarampo (2016). O PNI teve o intuito de fortalecer o parque produtor (de imunobiológicos) e deu ao país a segurança de não faltar a vacina, as parcerias entre estados e municipios, a Sociedade Brasileira de Pediatria, contribuiram na organização das políticas de imunização. Embora, os cuidados e a atenção dada ao assunto, se faz necessário conhecer o território, no âmbito da Atenção Primária, na

utilização do PEC, Prontuário Eletrõnico do Cidadão, observar o cumprimento de metas, para que atinja no mínimo de 95%, o monitoramento e vigilância em todas as coberturas vacinais, conforme preconiza o Ministério da Saúde(Ministério da Saúde, BR, 2013).

Diante de todos esses fatores de organização, entendemos, que o enfrentamento dos problemas sanitários se dão, a partir de uma concepção, que o país está vivenciando um momento de crise, não só política, ou na saúde, mas também pelo pouco empenho dos pais e familiares, deixa de levar seu filho a um ambiente de saúde, sem dimensão racional, que poderá trazer graves prejuisos a população. Essa população que até sente-se culpada, porque esqueceu de vacinar, ou por motivação individual, sem consciência que as doenças pudessem voltar (BARBIERE, 2014). Para se manter o controle, é necessário capacitar, erradicar, cuidar, orientar, considerando que o conhecimento possa contribuir como fonte de informação, a quem dele necessitar. Vale ressaltar que um Programa eficiente de imunizações, aliado a conscientização dos profissionais da área de saúde, sobretudo relativos a educação em saúde, poderá trazer grande colaboração para erradicação das doenças e a comunidade tem papel fundamental para esta meta.

5 Referências

DE ALMEIDA, O. P., SCULLY, C., JORGES, J. Hepatitis B vaccination and infection control in Brazilian dental practice, 1990. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 19, n. 4, p. 225-227, 1991.

APS, L. R. D. M. M., PIANTOLA, M. A. F., PEREIRA, S. A., DE CASTRO, J. T., DE OLIVEIRA SANTOS, F. A., DE SOUZA FERREIRA, L. C. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 40-40, 2018.

DODET, Betty. Immunity in the elderly. **Vaccine**, v. 16, n. 18, p. 1565, 2000.

IRIART, J. A. B. Autonomia individual vs. proteção coletiva: a não-vacinação infantil entre camadas de maior renda/escolaridade como desafio para a saúde pública. 2017.

BARBIERI C.L.A., COUTO M.T., AITH F.M.A. A (não) vacinação infantil entre a cultura e a lei: os significados atribuídos por canais de camadas médias de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública: 2017.

BARBIERI C.L.A., Cuidado Infantil e (não) vaciinação no contexto de famílias de camadas médias em São Paulo/SP. 2014 Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BRASIL., Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

FRANCISCO, P. M. S. B. et al. Internações por doenças respiratórias em idosos e a intervenção vacinal contra influenza no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, p. 220-227, 2004.

HARPER, S. A. et al. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). **Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports**, v. 54, n. 8, p. 1-41, 2005.

KORN, E. L.; GRAUBARD, B. I. Epidemiologic studies utilizing surveys: accounting for the sampling design. **American Journal of Public Health**, v. 81, n. 9, p. 1166-1173, 1991.

NETO, J. A. C., BRAGA, N. A. C., Atitudes dos pais diante da vacinação de suas filhas contra o HPV na prevenção do câncer de colo do útero - Cad. Saúde Colet., 2016, Rio de Janeiro, 24 (2): 248-251 251 - http://www.scielo.br/pdf/cadsc/v24n2/1414-462X-cadsc-24-2-248.pdf

SANTOS, V. S. "História da vacina"; *Brasil Escola*. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/biologia/a-historia-vacina.htm. Acesso em 29 de julho de 2019.

SATO, A. P. S., FERREIRA, V. L. R., Uso de registro informatizado de imunização na vigilância de eventos adversos pós-vacina, Ministério da Saúde (BR). Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações –SI-PNI. Brasília (DF); s.d. [citado 6 jan 2016]. Disponível em: http://pni. datasus.gov.br/. Acesso em 28/07/2019, às 14:45;

SARAMPO**: Uma Antiga ameaça bate à porta** http://periodicos.fiocruz.br/pt-br/content/sarampo-uma-antiga-amea%c3%a7a-bate-%c3%a0-porta 05.08.2018. Imagem Acesso: 17.10.2019, às 21:40 .

SILVA DA, M. G.; BILAR, A. B. C.; DE MENDONÇA PIMENTEL, R. M.. Bioma Caatinga sob a perspectiva de estudantes residentes em áreas rurais. **JEAP**, v. 2, n. 2, p. 160-166, 2017.

SILVA, S. S. et al. Análise dos eventos adversos após aplicação de vacinas em Minas Gerais, 2011: Um estudo transversal.*Epidemiol. Serv. Saúde* [online]. 2016, vol.25, n.1, pp.45-54. - http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2237 - Acesso em 28/07/2019, às 16h;