

**Universidade Federal de Uberlândia  
Faculdade de Medicina  
Curso de Graduação em Enfermagem**

BARBARA ELIZABETH NASCIMENTO SOUZA

**VACINAÇÃO DA FEBRE AMARELA NA CIDADE DE UBERLÂNDIA-  
MG NO PERÍODO DE 2013 A 2017**

UBERLÂNDIA - MG  
2018

**Universidade Federal de Uberlândia  
Faculdade de Medicina  
Curso de Graduação em Enfermagem**

BARBARA ELIZABETH NASCIMENTO SOUZA

**VACINAÇÃO DA FEBRE AMARELA NA CIDADE DE UBERLÂNDIA-  
MG NO PERÍODO DE 2013 A 2017**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado a Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel e Licenciado em Enfermagem, elaborado sob orientação do Prof. Dr. Elias José Oliveira.

Uberlândia - MG, 28 de maio de 2018.

## Sumário

<b>RESUMO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.0 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.0 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>11</b>
<b>3.0 OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.0 METODOLOGIA .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1 COLETA DE DADOS .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2 AMOSTRA/LOCAL .....</b>	<b>12</b>
<b>4.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>5.0 RESULTADOS/DISCUSSÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>6.0 CONCLUSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>7.0 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

## RESUMO

**Introdução:** A febre amarela é uma doença infecciosa não contagiosa, transmitida ao homem mediante picada de insetos hematófagos, com período de incubação extrínseco, para que o vírus se reproduza em seus tecidos. Em 1937, depois de anos de pesquisas e incontáveis testes com diferentes cepas do vírus da febre amarela, finalmente foi descoberta uma vacina. Desde então, a vacinação é o meio mais importante para evitar a febre amarela. Nas zonas de alto risco, onde a cobertura vacinal é baixa, o reconhecimento e o controle rápido dos surtos, usando a vacinação em massa, é fundamental para evitar as epidemias. **Objetivos:** O presente estudo teve por objetivo verificar a vacinação no período de 2013 a 2017, na cidade de Uberlândia, através da plataforma DATASUS SIPNI e identificar se há uma deficiência de registro na plataforma em relação à vacinação contra febre amarela na cidade de Uberlândia no período de 2013 a 2017. **Método:** Este estudo segue uma abordagem quantitativa de caráter descritivo e exploratório. Busca investigar a importância da cobertura vacinal da vacina contra Febre Amarela na cidade de Uberlândia – MG através do registro web site do DataSUS SIPNI no período de 2013 a 2017, compreendendo um período de 5 anos. **Resultados** O total de vacinados no período de cinco anos foram de 138.692 (37.678 – Bloqueio; 52.591 -DU e 48.423- DI), representando 20,5% da população registrada na cidade de Uberlândia/MG. **Conclusão:** Os dados obtidos através do levantamento vacinal da cidade em um período de 5 anos através da plataforma DATASUS SIPNI, totaliza 138.692, o que equivale a  $\frac{1}{4}$  da população local. O que nos leva a pensar sobre a abrangência da vacina da febre amarela no município, para uma cidade de mais de 600.000 mil habitantes, o valor estimado de pessoas protegidas vai muito além do que se tem.

**Descritores:** Febre Amarela. Vacinação. Programas de Imunização.

## ABSTRACT

**Introduction:** Yellow fever is an infectious non-contagious disease, transmitted to humans through the bite of hematophagous insects, with an extrinsic incubation period, so that the virus reproduces in its tissues. In 1937, after years of research and countless tests with different strains of the yellow fever virus, a vaccine was finally discovered. Since then, vaccination is the most important way to prevent yellow fever. In high-risk areas, where vaccination coverage is low, rapid outbreak recognition and control using mass vaccination is critical to avoiding epidemics.

**Objectives:** This study aimed to verify the vaccination in the period from 2013 to 2017, in the city of Uberlândia, through the DATASUS SIPNI platform and to identify if there is a deficiency of registration in the platform regarding the vaccination against yellow fever in the city of Uberlândia in the period from 2013 to 2017.

**Method:** This study follows a quantitative approach of descriptive and exploratory character. It seeks to investigate the importance of the vaccination coverage of the Yellow Fever vaccine in the city of Uberlândia - MG through the registration web site of the DataSUS SIPNI in the period from 2013 to 2017, comprising a period of 5 years.

**Results** The total number of vaccinated patients in the five-year period was 138,692 (37,678 - Blockade, 52,591 -DU and 48,423-DI), representing 20.5% of the population registered in the city of Uberlândia / MG.

**Conclusion:** The data obtained through the vaccination survey of the city in a period of 5 years through the platform DATASUS SIPNI, totals 138,692, which is equivalent to  $\frac{1}{4}$  of the local population. What makes us think about the coverage of yellow fever vaccine in the municipality, for a city of more than 600,000 inhabitants, the estimated value of protected people goes far beyond what one has.

**Descriptors:** Yellow fever. Vaccination. Immunization Programs.

## 1.0 INTRODUÇÃO

A febre amarela é uma doença infecciosa não contagiosa, transmitida ao homem mediante picada de insetos hematófagos, com período de incubação extrínseco, para que o vírus se reproduza em seus tecidos. A doença ocorre sob duas modalidades epidemiológicas: silvestre e urbana. A diferença entre elas está na natureza dos transmissores e dos hospedeiros vertebrados. No ciclo silvestre a transmissão envolve principalmente primatas não-humanos (PNH), ou seja, os macacos e algumas espécies de mosquitos transmissores, sendo os dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* os mais importantes na América Latina, e *Haemagogus janthinomys* a espécie que mais se destaca na perpetuação do vírus no Brasil. Os macacos são infectados ao serem picados por mosquitos, em período de viremia. O mosquito *Aedes aegypti* é o vetor responsável pela disseminação da doença no ciclo urbano, sendo os humanos o hospedeiro. Os humanos suscetíveis, ao frequentarem áreas silvestres, podem ser picados por mosquitos infectados (BRASIL, 2016).

A origem do vírus causador da febre amarela foi motivo de discussão e polêmica durante muito tempo, porém estudos recentes utilizando novas técnicas de biologia molecular comprovaram sua origem africana. O primeiro relato de epidemia de uma doença semelhante à febre amarela é de um manuscrito maia de 1648 em Yucatan, México. Na Europa, a febre amarela já havia se manifestado antes dos anos 1700, mas foi em 1730, na Península Ibérica, que se deu a primeira epidemia, causando a morte de 2.200 pessoas. Nos séculos XVIII e XIX os Estados Unidos da América foram acometidos repetidas vezes por epidemias devastadoras, para onde a doença era levada através de navios procedentes das Índias Ocidentais e do Caribe (BRASIL, 2016).

No Brasil, a febre amarela apareceu pela primeira vez em Pernambuco, no ano de 1685, onde permaneceu durante 10 anos. A cidade de Salvador também foi atingida, onde causou cerca de 900 mortes durante os seis anos em que ali esteve. A realização de grandes campanhas de prevenção possibilitou o controle das epidemias, mantendo um período de silêncio epidemiológico por cerca de 150 anos no País. (GOMES, 2014). Na época, apesar de o governo ter proibido a publicação dos obituários, ocorriam os óbitos em tal quantidade, os rituais fúnebres da Igreja lhes dando tamanha dramaticidade que era impossível deter a onda de pânico que se apoderou da população, contribuindo, para torná-la mais vulnerável à doença.

Segundo estimativas médicas em 1872 atingiu 90.658 dos 266 mil habitantes da cidade do Rio de Janeiro, causando 4.160 mortes. Isso sem contar os casos não registrados por terem ocorrido em casas particulares, naquela época muito mais impermeáveis ao poder público, houve quem falasse em até 15 mil vítimas fatais (BENCHIMOL, 2001).

De acordo com a ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) A última ocorrência de febre amarela urbana no Brasil, foi registrada em 1942, no Acre. Hoje, ainda se teme a presença da febre amarela em áreas urbanas, especialmente depois do final da década de 70, quando o mosquito *Aedes aegypti* retornou ao Brasil (ICMBIO, 2017).

O ciclo silvestre só foi identificado em 1932 e desde então surtos localizados acontecem nas áreas classificadas como áreas de risco: indene (estados do Acre, Amazonas, Pará, Roraima, Amapá, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Distrito Federal e Maranhão) e de transição (parte dos estados do Piauí, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) (ICMBIO, 2017).

Sob o aspecto clínico, a infecção é a mesma e pode se apresentar de forma assintomática ou oligossintomática, moderada a grave. A letalidade global varia de 5% a 10%, mas entre os casos que evoluem com as formas graves da enfermidade, sejam, síndromes ictero-hemorrágica e hepato-renal, pode chegar à 50% (VASCONSELOS, P.F.C, 2002).

Os sintomas iniciais da febre amarela incluem o início súbito de febre, calafrios, dor de cabeça intensa, dores nas costas, dores no corpo em geral, náuseas e vômitos, fadiga e fraqueza. A maioria das pessoas melhora após estes sintomas iniciais. No entanto, cerca de 15% apresentam um breve período de horas a um dia sem sintomas e, então, desenvolvem uma forma mais grave da doença. Em casos graves, a pessoa pode desenvolver febre alta, icterícia (coloração amarelada da pele e do branco dos olhos), hemorragia (especialmente a partir do trato gastrointestinal) e, eventualmente, choque e insuficiência de múltiplos órgãos (BRASIL, 2018).

Em Minas Gerais ocorreram dois surtos de Febre Amarela entre os anos de 2001 a 2003 em regiões distintas. O primeiro surto, em 2001, ocorreu na região do

Centro-Oeste mineiro, quando foram confirmados 32 casos humanos de febre amarela com 16 óbitos. Abrangeu 12 municípios da região e confirmou-se a origem silvestre da doença em todos os casos. Foi realizada vacinação casa a casa de toda a população da região, fator que contribuiu bastante para evitar o surgimento de novos casos. Em dezembro de 2002, iniciou-se o surto do Alto Jequitinhonha, atingindo seis municípios. Ocorreram 64 casos humanos de febre amarela silvestre com 23 óbitos. Adotou-se a vacinação casa a casa de toda a população da região e municípios contíguos, a fim de evitar a ocorrência de novos casos. Nos anos de 2008 e 2009, ocorreram dois casos confirmados de febre amarela silvestre no Noroeste de Minas e na Zona da Mata. Não ocorreram casos humanos da doença no Estado entre os anos de 2010 e 2016. Com o propósito de aumentar a sensibilidade do sistema de vigilância da Febre Amarela e a oportunidade da resposta dos serviços de saúde pública em seu controle, foi criada de forma gradual, em todo o país, a notificação e investigação de epizootias em primatas, buscando a detecção oportuna da circulação do vírus. No início de 2017, a SES-MG foi notificada sobre a ocorrência de casos suspeitos de febre hemorrágica a esclarecer em municípios das regiões de Teófilo Otoni, Coronel Fabriciano, Manhumirim e Governador Valadares, com a ocorrência de morte de primatas, conhecida como epizootia (GOVERNO DE MINAS GERAIS).

Em 1937, depois de anos de pesquisas e incontáveis testes com diferentes cepas do vírus da febre amarela, finalmente foi descoberta uma vacina. Pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz e da Fundação Rockefeller chegaram a uma versão considerada adequada à imunização de grandes contingentes populacionais, e a vacina começou a ser produzida em larga escala no campus do Instituto Oswaldo Cruz. Logo se procedeu à vacinação em massa em áreas rurais de Minas Gerais e na cidade do Rio de Janeiro (BRASIL, 2017).

Desde então, a vacinação é o meio mais importante para evitar a febre amarela. Nas zonas de alto risco, onde a cobertura vacinal é baixa, o reconhecimento e o controle rápido dos surtos, usando a vacinação em massa, é fundamental para evitar as epidemias. É importante vacinar a maioria (80 % ou mais) da população de risco, para evitar a transmissão numa região com um surto de febre amarela. São usadas várias estratégias de vacinação para proteger as pessoas contra os surtos: vacinação infantil de rotina; campanhas de vacinação em



massa destinadas a aumentar a cobertura nos países de risco; e vacinação das pessoas que viajam para zonas de febre amarela endêmica (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2016).

Em 1973 foi formulado o Programa Nacional de Imunizações - PNI, por determinação do Ministério da Saúde, com o objetivo de coordenar as ações de imunizações que se caracterizavam, até então, pela descontinuidade, pelo caráter episódico e pela reduzida área de cobertura. A proposta básica para o Programa, constante de documento elaborado por técnicos do Departamento Nacional de Profilaxia e Controle de Doenças (Ministério da Saúde) e da Central de Medicamentos (CEME - Presidência da República. Em 1975 foi institucionalizado o PNI, resultante do somatório de fatores, de âmbito nacional e internacional, que convergiam para estimular e expandir a utilização de agentes imunizantes, buscando a integridade das ações de imunizações realizadas no país. O PNI passou a coordenar, assim, as atividades de imunizações desenvolvidas rotineiramente na rede de serviços e, para tanto, traçou diretrizes pautadas na experiência da Fundação de Serviços de Saúde Pública (FSESP), com a prestação de serviços integrais de saúde através de sua rede própria. A legislação específica sobre imunizações e vigilância epidemiológica (Lei 6.259 de 30-10-1975 e Decreto 78.231 de 30-12-76) deu ênfase às atividades permanentes de vacinação e contribuiu para fortalecer institucionalmente o Programa (BRASIL).

A vacinação contra febre amarela é a medida mais importante e eficaz para prevenção e controle da doença. A vacina usada no Brasil é produzida pelo Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e consiste de vírus vivos atenuados da subcepa 17DD, cultivados em embrião de galinha. É um imunobiológico seguro e altamente eficaz na proteção contra a doença, com imunogenicidade de 90% a 98% de proteção. Os anticorpos protetores aparecem entre o sétimo e o décimo dia após a aplicação da vacina, razão pela qual a imunização deve ocorrer dez dias antes de se ingressar em área de risco da doença. O esquema vacinal consiste em uma dose única a partir dos 9 meses de idade. As áreas com recomendação da vacina são determinadas pelo Ministério da Saúde e mudam periodicamente, de acordo com o resultado de estudos de vigilância em primatas não humanos e com a ocorrência de surtos. A

imunidade ocorre cerca de dez dias após a primeira dose da vacina (BRASÍLIA-DF, 2018).

Quem já foi vacinado pelo menos uma vez contra a febre amarela (com a dose padrão/ não fracionada) não precisa fazer uma nova visita ao posto de saúde. A avaliação sobre a vacina mostrou que uma única dose é suficiente para proteger contra a transmissão da doença. Até alguns anos atrás, a recomendação era de que a vacina fosse renovada de dez em dez anos, mas em 2014 a Organização Mundial da Saúde (OMS) mudou sua orientação quando concluiu que o reforço da dose não é necessário para manter a proteção contra a doença. No início do ano de 2017 o Brasil adotou a recomendação da OMS (BRASIL, 2017).

No período de 2017 e 2018, no Brasil, em especial na região sudeste, há um surto da doença em curso. Entre dezembro de 2016 e fevereiro de 2017, foram confirmados 326 casos e 109 óbitos causados pela febre amarela (92 em Minas Gerais, 14 no Espírito Santo e três em São Paulo). Outros 916 casos e 105 mortes estão sendo investigados se também foram provocados pela doença. Minas Gerais, onde a vacinação contra a enfermidade é recomendada há mais de uma década, concentra mais de 80% dos casos e das mortes. “O surto atual apresenta características semelhantes aos anteriores, com exceção do grande número de casos”, comenta o vice-diretor de pesquisas do Centro de Pesquisas René Rachou (Fiocruz Minas), Carlos Eduardo Calzavara.

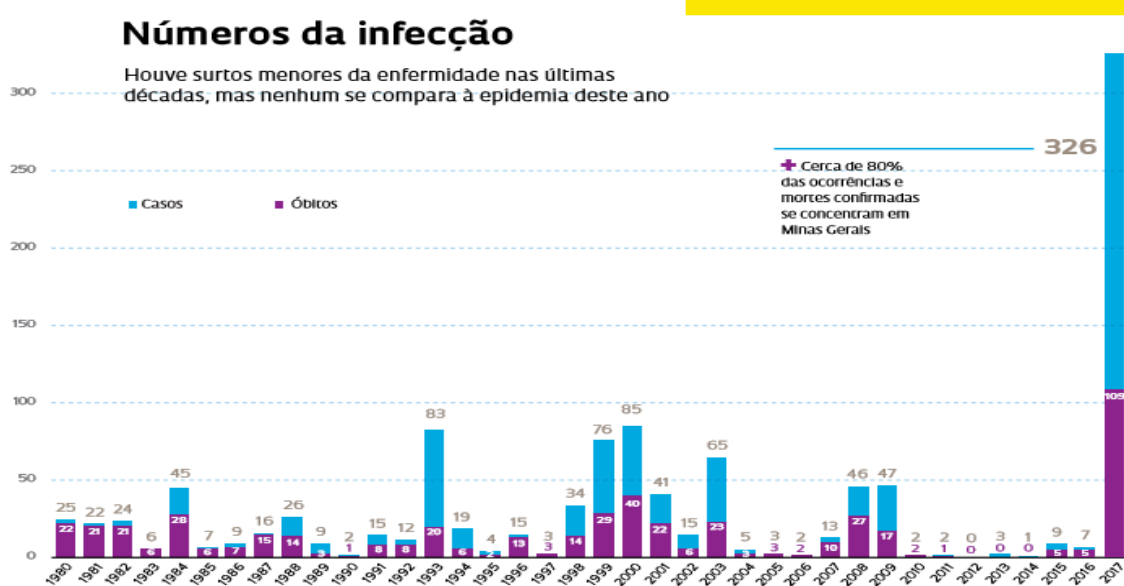


Figura 1 - FONTE: PESQUISA FASESP 253

## **2.0 JUSTIFICATIVA**

De acordo com o Ministério da Saúde, entre 1º de julho de 2017 e 6 de março de 2018, foram confirmados 846 casos da doença no país, que resultaram em 260 mortes. No mesmo período do ano anterior, de julho de 2016 a 6 de março de 2017, foram confirmados 597 casos e 190 óbitos. No período de monitoramento 2017/2018, até dia 6 de março, a incidência da febre amarela foi de 2,4 casos para cada 100 mil habitantes, o que causa grande preocupação, já que, a vacina tem sido aplicada em campanhas de grande abrangência em áreas de risco desde 1937, e em crianças como vacinação de rotina. Há uma grande preocupação em relação à cobertura vacinal da cidade de Uberlândia, como segunda maior cidade do estado de Minas Gerais. Há uma deficiência no processo de vacinação e registro? A cidade de Uberlândia previne contra a Febre Amarela?

## **3.0 OBJETIVOS**

Verificar a vacinação no período de 2013 a 2017, na cidade de Uberlândia, através da plataforma DATASUS SIPNI.

Identificar se há uma deficiência de registro na plataforma em relação à vacinação contra febre amarela na cidade de Uberlândia no período de 2013 a 2017.

## **4.0 METODOLOGIA**

Este estudo segue uma abordagem quantitativa de caráter descritivo e exploratório. Busca investigar a importância da cobertura vacinal da vacina contra Febre Amarela na cidade de Uberlândia – MG através do registro web site do DataSUS SIPNI no período de 2013 a 2017, compreendendo um período de 5 anos.

A pesquisa quantitativa possui a preocupação de proporcionar através de um bom delineamento metodológico respostas precisas, e tem como objetivo descobrir quantas pessoas de uma determinada população compartilha uma característica ou um grupo de características de forma a proporcionar resultados válidos e possíveis de serem replicados (LAKATOS; MARCONI, 2003; POLIT, 2004).

A pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinadas populações ou fenômeno sem a interferência do pesquisador (GIL, 2002).

#### **4.1 COLETA DE DADOS**

Os dados das vacinas administradas foram extraídos do Sistema DataSUS do Ministério da Saúde através do site (<http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>), acesso liberado para População Geral referentes ao período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017 na cidade de Uberlândia – MG.

As coberturas vacinais foram calculadas considerando-se no numerador o quantitativo de doses aplicadas.

O percentual da ausência da Vacinação foi calculado considerando-se no numerador o quantitativo de doses aplicadas subtraindo o total de últimas doses do esquema vacinal de cada vacina e foram relatados os registros de rotina e de bloqueio, este último foi o período de abril de 2017 a agosto 2017.

A coleta de dados se deu percorrendo os seguintes passos no Sistema Informatizado de Imunização:

- 1 Consulta;
- 2 SI-PNI
- 3 Consolidado de doses aplicadas;
- 4 Acompanhamento mensal;
- 5 UF: MG Município Uberlândia.

#### **4.2 AMOSTRA/LOCAL**

A cidade de Uberlândia encontra-se localizada na Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Estado de Minas Gerais, Região Sudeste do Brasil. A população total em 2010, segundo o Censo - IBGE, foi de 604.013 habitantes em um total de 219.125 domicílios e a estimativa populacional para o ano de 2017 foi de 676.613. Integra no município oito Unidades Básicas de Saúde (UBS); 55 Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF); e oito Unidades de Atendimento Integrado (UAI) (BANCO DE DADOS INTEGRADOS DE UBERLÂNDIA –BDI, 2017).

A prestação de serviços do Sistema Único de Saúde no município, são predominantemente realizadas por Unidades organizadas em pontos de atenção da Rede Municipal de Saúde, coordenadas pela atenção primária. O cidadão é atendido por meio da divisão de áreas de abrangência com responsabilidade definida por

unidade de saúde (BANCO DE DADOS INTEGRADOS DE UBERLÂNDIA – BDI, 2017).

#### **4.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS**

As informações coletadas foram armazenadas em um banco de dados construído no software *Excell* e apresentadas em figuras para uma melhor compreensão.

Utilizaram-se exclusivamente dados secundários, acesso a plataforma DATASUS (SIPNI) de acesso ao público em geral de qualquer ponto com acesso a internet e, os quais foram analisados de maneira agregada, sem a identificação dos sujeitos, pois, a forma de consulta e os dados liberados não permite a identificação dos indivíduos, de modo a preservar a privacidade e a confidencialidade das informações.

O estudo atende às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, definida pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde. Em virtude disso, não necessita de registro no Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

#### **5.0 RESULTADOS/DISCUSSÃO**

No ano de 2013 iniciou-se, na cidade de Uberlândia, o registro digital das vacinas aplicadas via sistema de informação do Programa Nacional de imunização (SIPNI) do DATASUS. Inicialmente tivemos 9 unidades de saúde laboratório para testar e alimentar o sistema e progressivamente outras unidades foram habilitadas ao longo dos anos seguintes, confluindo que nos anos 2015 todas as salas de vacinas, tanto particulares e públicas, estavam cadastradas e habilitadas ao lançamento dos dados no SIPNI.

Na figura nº 1, no seguimento Rotina, dose inicial – D1, os registros de 2013 foram de 83 e no ano de 2014 ficaram em 15 registros, estes dados referem-se aos primeiros lançamentos por unidades e laboratórios. Mas, as outras vacinas eram lançadas de acordo com a faixa etária e calendário de vacinação. Entretanto, nos anos de 2015 foram 13.749, 2016 com 17.949 e 2017 em 16.627 registrados, total de 48.423 lançamentos no período mencionada. Houve a partir de 2015 aumento

substancial, devido a novas inclusões de unidades de saúde para a inserção de dados no sistema.

A média de registro mensal para Febre Amarela, em DI, a partir de 2015, foi de 1462 com variância entre 401 – 221 registros, ano de 2016 é de 1550 registros, variação de 1250 - 1606. Já, no ano de 2017 tivemos a média de 1385 e o intervalo de 364 a 3924 registros, durante o período foram vacinados 48.423 em Rotina DI, representando 7,2% da população de Uberlândia. O mês de fevereiro de 2017 foi o maior registro em ação rotina com 3924 pessoas vacinadas em dose inicial. Este registro foi o ápice do surto da Febre Amarela no Brasil. Explica-se pelo aumento do registro devido ao surto da Febre Amarela na Região do Vale do Jequitinhonha e Mucuri Mineiro, tendo mais de 90 municípios atingidos, e requerendo a vacinação maciça da população em geral, principalmente aquelas residente em Zona Rural. Fato que trouxe grande preocupação para as demais residentes no Estado e a própria Secretaria Estadual de Saúde recomendou às Gerências Regionais de Saúde que reforçasse de vacinação contra Febre Amarela no Estado. Chegou-se ao ponto de implementação de medidas drásticas, como o fechamento de Parques Ecológicos da capital mineira e do interior.

Na cidade de Uberlândia, o Parque Municipal do Sabiá não chegou ser fechado, por outro lado, foi mantido em observação rigorosa os animais sensíveis ao vírus da Febre Amarela, os primatas.

Até fevereiro de 2017 o Brasil adotava a vacinação da população com duas doses iniciais, sendo aos 09 meses de idade e a segunda dose aos 04 anos de vida e posteriormente a cada dez anos havia a vacinação de uma dose de reforço até a idade de 59 anos de vida. Com a orientação da OMS o Brasil passou adotar a vacinação de dose única a partir do mês de abril de 2017, o que explica a queda nos registros de revacinados a partir de setembro até dezembro do ano de 2017. Mesmo após as recomendações do Ministério da Saúde houve registros de revacinação e de dosagem subsequentes.

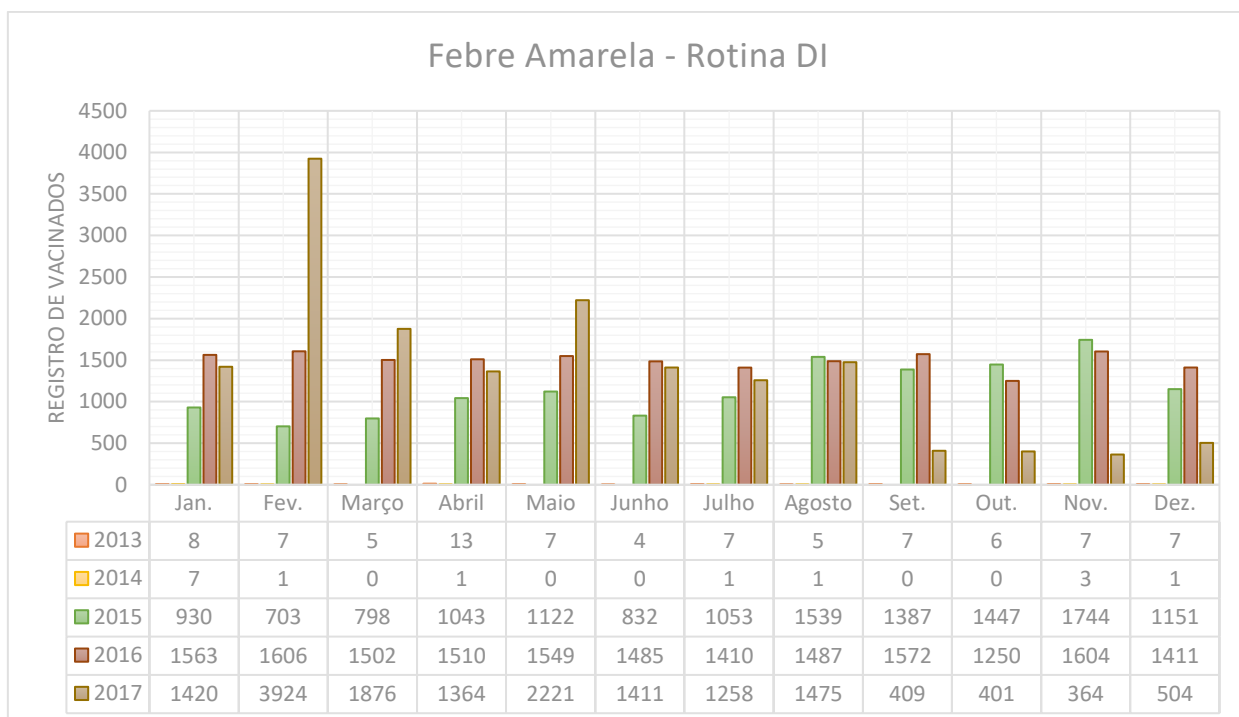


Figura 2 – Registros da Febre Amarela no esquema Rotina em D1, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017

O Ministério da Saúde ainda mantém uma vigilância epidemiológica para uma possível onda subsequente do surto, com verificação e vacinação permanente da febre amarela para a população de 3529 (63,4%) dos municípios brasileiros, situados em área de risco para febre amarela silvestre, compreendendo praticamente todos os estados do Brasil. Os 1946 (34,9%) municípios não há recomendação para a vacinação da Febre Amarela, já 95 (1,7%) dos municípios com recomendação temporária, compreendendo a região norte da baixada fluminense, oeste do estado do Espírito Santo e divisa com o Estado de Minas Gerais, sul e sudeste do Estado da Bahia.

## Expansão da zona de risco

A vacinação contra a febre amarela hoje não é recomendada apenas em parte do Nordeste e regiões perto do litoral



Figura 3.

No ano de 2015 iniciou-se a escalada dos casos e óbitos, depois de 4 anos sem registro de óbitos. Mas, anteriormente, a doença encontrava-se num patamar de conformidade abaixo de 40 óbitos por ano desde 1980 e os casos de infecção abaixo de 85. Ao longo de décadas houve clusters de casos sem grandes alardes, com análise mais apurada, poderia prever esta trama para a população Mineira, Paulista, capixaba e fluminense. O que chamou a atenção, por coincidência, fato não confirmado cientificamente, mas em noticiários jornalísticos, com implicação leviana até, que após o acidente com a barragem na cidade de Mariana em 2015, e depois de 24 meses, no ano de 2017, sendo o possível motivo do surto de febre amarela silvestre na região do acidente, alarmando toda a cadeia epidemiológica. As Secretarias Municipais de saúde da região, Secretaria de Saúde Estaduais de Minas Gerais, Espírito Santos, Rio de Janeiro e Bahia, além do Ministério da Saúde montaram uma força tarefa para imunizar toda a população exposta, principalmente aquelas que viviam em zona rural. Na cidade de Uberlândia, neste ano – 2015, teve o aumento dos registros de vacinados contra a Febre Amarela (figura 1), e com



a atuação do Setor de Imunização da Secretaria Municipal de Saúde em ir a campo, Zona Rural e limites do perímetro urbano para a vacinação maciça da população residente.

A febre amarela urbana, no Brasil, assolou na época do império e início da república, com milhares de óbitos e causando comoção em toda capital brasileira, que hora era instalado na cidade do Rio de Janeiro, para melhorar o saneamento da capital necessitou de uso da força policial sanitária e ações sob a coordenação do Jovem Médico sanitarista Oswaldo Cruz. Devido a arbitrariedade desta polícia houve revolta e levante, sendo a mais famosa a revolta da Vacina no ano 1908. O infectologista Benedito Antônio Lopes da Fonseca, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP- USP) comenta que “A febre amarela foi esquecida. Como a vacina é muito boa, quase não há pesquisa sobre a doença” (FAPESP, 2017). Fato que evidenciou o surto em 2017, com mais de 960 óbitos e 2500 casos em investigação pelo Ministério da Saúde (FAPESP, 2017). A cidade de Uberlândia não teve registro de óbito de residente, apenas registro de óbitos de primatas em regiões litorâneas a cidade, os quais ainda em estudo pela Secretaria Estadual de Saúde da possibilidade da circulação do vírus da Febre Amarela.

Na figura 2 observa-se os resultados da vacinação de rotina em dose de reforço, no período mencionado anterior (Jan-2013 a Dez 2017), sobressalta alta crescente no mês de janeiro de 2017 com 12994 vacinados. Neste caso são pessoas que já haviam recebidos a vacina nos anos anteriores e foram vacinados e a partir do mês de abril/2017, esta ação não mais poderia realizar, devido a recomendação do Ministério da Saúde. Mas, esta recomendação o Ministério da Saúde já deveria ter mudado a partir do ano de 2005, onde a organização Mundial da Saúde editou essa recomendação. Depois deste Mês (abril/2017) houve decréscimo nos registros, os quais não deveriam serem registrados nesta modalidade (Revacinação). Isto demonstra que algumas unidades mesmo depois da recomendação ainda não faziam o devido registro, pode supor que as orientações mesmo sendo passado de forma exaustiva encontram barreiras de comunicação na implementação das ações. O total de revacinados no período foi de 52.591, representando 7,8% da população residente.

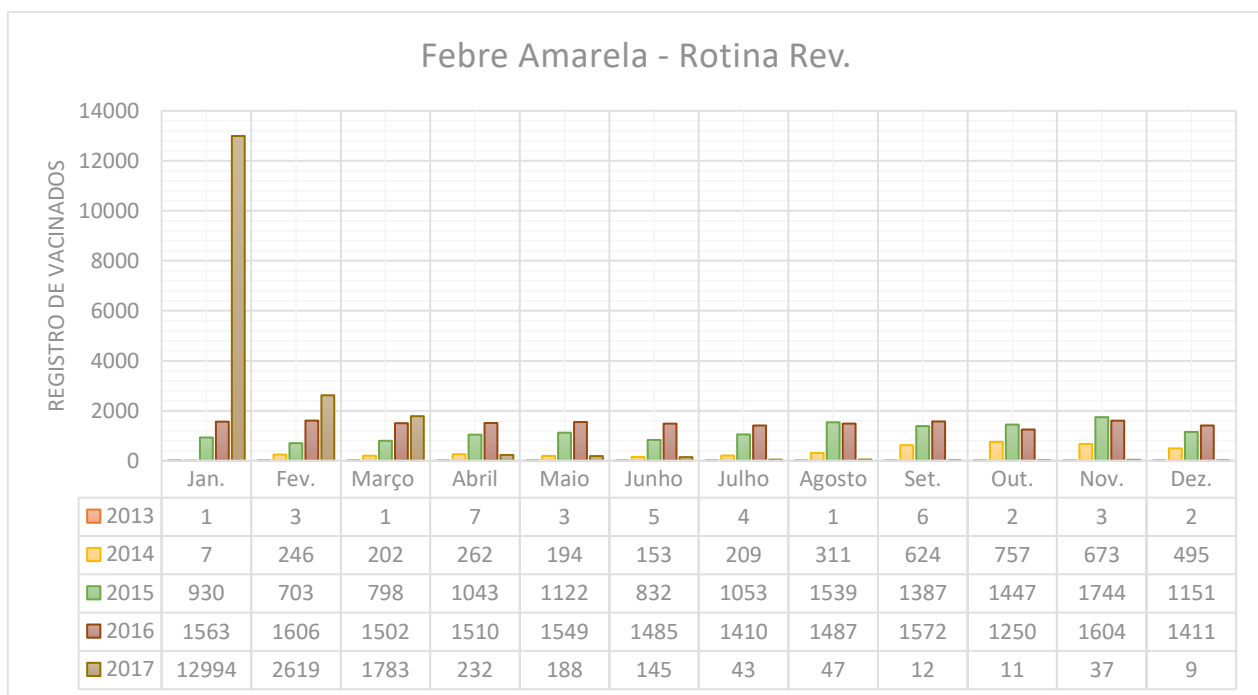


Figura 4 – Registros da Febre Amarela no esquema Rotina em Revacinação, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017

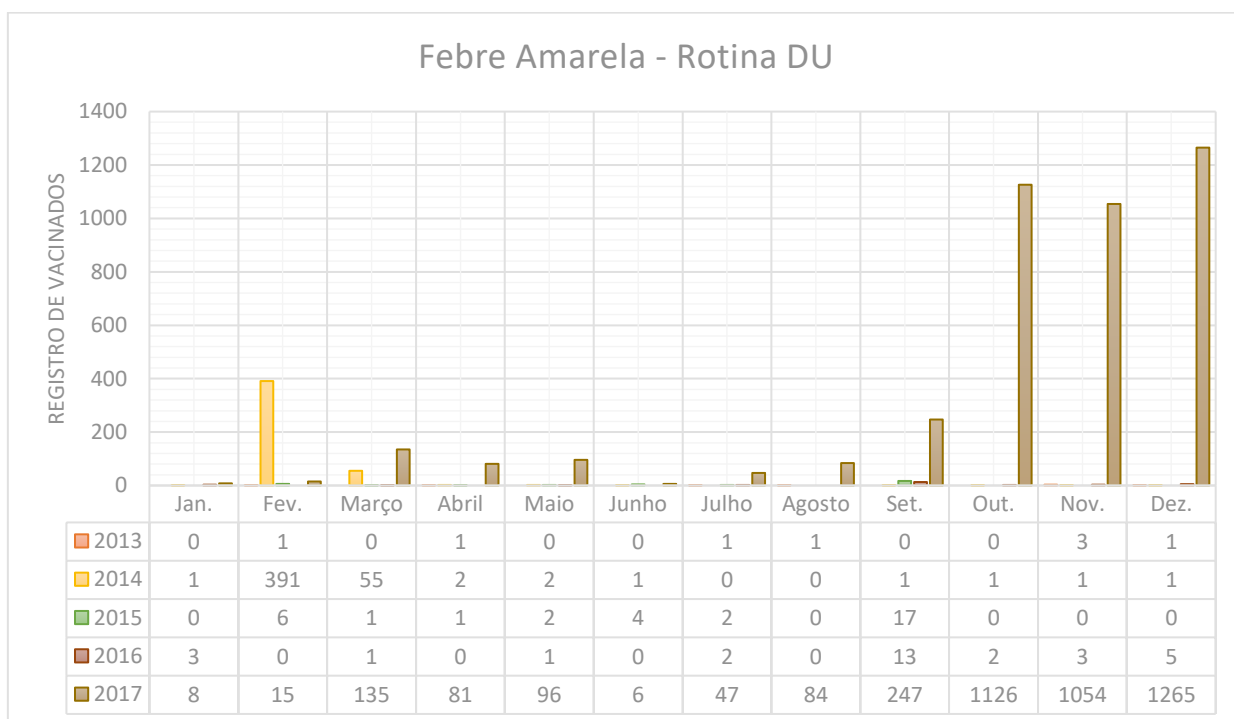


Figura 5 – Registros da Febre Amarela no esquema Rotina em DU, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017.

A vacinação de rotina em dose única (Figura 3), apresenta registros antes do período de recomendação para tal, nos meses anteriores a abril de 2017. Este registro é observado em todos os períodos pesquisados, e o aumento está condizente a recomendação. No Mês de Outubro de 2017 os dados encontram-se próximos do número de nascimentos na cidade de Uberlândia, média de 950. O total de vacinados no período estudo foi de 4688 (0,7% da população de Uberlândia), sendo que de janeiro de 2013 até o mês de setembro de 2017 foram registrados 1243 indivíduos. Neste caso há questionamentos quanto aos registros: foram realizados posteriormente a recomendação do OMS? Foram erros de digitação no sistema? Tais dados podem ser resultado de um mal uso do sistema de registro de vacinas, já que antes o esquema de dose única de vacinação da febre amarela nunca havia sido usado no Brasil até a divulgação do Informe Técnico em 05 de abril de 2017, de acordo com documento publicado pela Sociedade Brasileira de Imunização.

A Figura 4 traz os dados da vacinação da febre Amarela na modalidade e de bloqueio, ação realizada em decorrência de um surto em determinado local. No caso específico foi devido a região da GRS de Uberlândia que teve o registro de animais primatas mortos com suspeita de infecção. Nestes dados, destaca-se o mês de março 2017, quando tivemos um número elevados de casos da febre amarela no estado de Minas Gerais, o que levou a uma grande mobilização por parte do Ministério da Saúde e efetuou-se uma campanha de vacinação de grande escala, que elevou os dados a 32.827 vacinas apenas no mês de março.

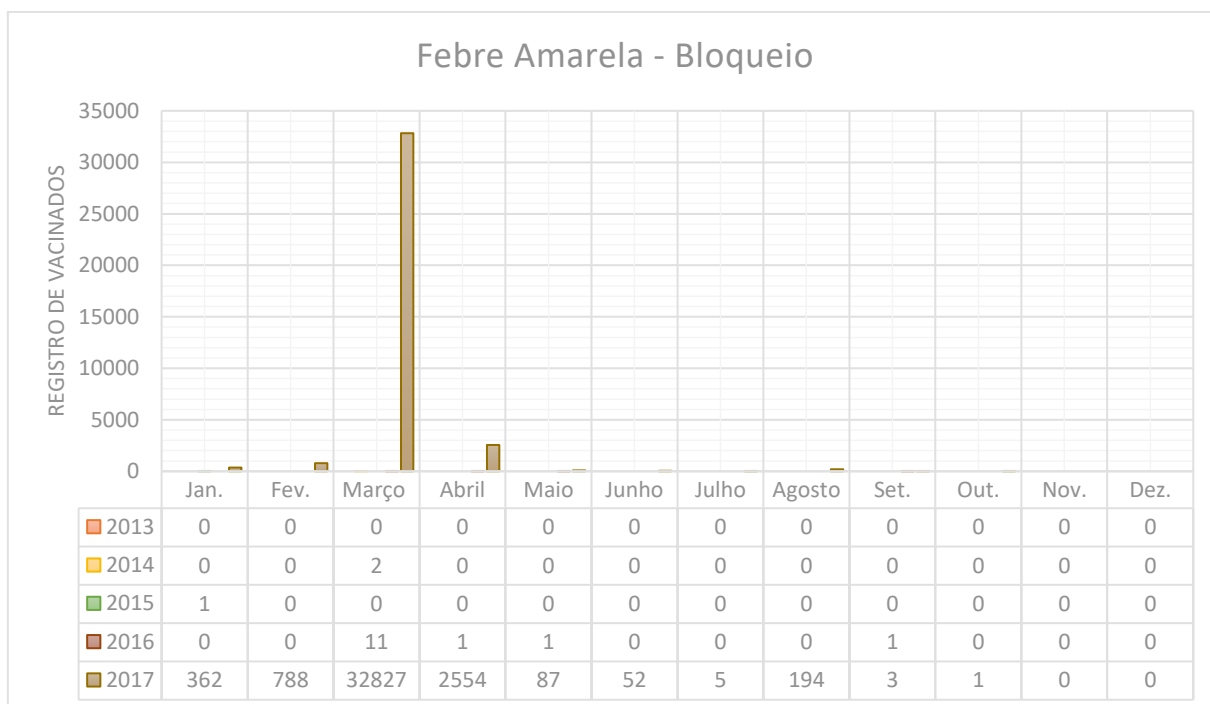


Figura 6 – Registros da Febre Amarela no esquema Bloqueio, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017.

Em consequência a isso, o Ministério da Saúde tomou as medidas necessárias para conter o número de casos, e, publicou os informes sobre a dose única da vacina, já citado acima. Depois da grande campanha feita em março e abril de 2017, dando a continuação da vacinação em dose única, o que explica a baixa nos registros de rotina de revacinação e a alta nos dados de rotina de dose única.

Os registros da Figura 4, mostra a discrepância no registro dos dados, pois, antes mesmo de decretar o registro de Bloqueio, abril de 2017, houve a inclusão de 1167 pessoas vacinadas e depois de decretar o fim do bloqueio foram registrados, agosto de 2017, 198 pessoas. O total de registrado no bloqueio foram de 37.678 pessoas (5,6%). O total de vacinados no período de cinco anos foi de 138.692 (37.678 – Bloqueio; 52.591 - DU e 48.423- DI), representando 20,5% da população registrada na cidade de Uberlândia/MG. No Boletim epidemiológico de Janeiro de 2018, Os dados referentes ao período de monitoramento 2017/2018 (julho/2017 a junho/2018) foram confirmados 07 (sete) casos de Febre Amarela em Minas Gerais com 6 óbitos e uma cura e outros 10 casos continuam em investigação. Com cobertura vacinal acumulada nos dez anos a cidade de Uberlândia foi de 86,52%, houve recomendação para vacinação maciça na população, pois, a região teve casos de epizootias confirmadas, o que foi feito durante ano de 2017 e 2018 (MINAS GERAIS 2018).

## 6.0 CONCLUSÃO

Há uma deficiência notável nos registros da parte dos usuários da plataforma DATASUS SIPNI. Uberlândia, como a segunda maior cidade do estado de Minas Gerais, deveria se atentar para o uso correto de tal instrumento, pois a plataforma é o único meio de comprovar a vacinação da cidade e prevenir futuros surtos. Essa deficiência pode ser fruto de uma má capacitação dos funcionários responsáveis pelo registro ou falta de lançamento dos mesmos ao realizar tais registros. Os dados obtidos através do levantamento vacinal da cidade em um período de 5 anos através da plataforma DATASUS SIPNI, totaliza 138.692, o que equivale a  $\frac{1}{4}$  da população local. O que nos leva a pensar sobre a abrangência da vacina da febre amarela no município, para uma cidade de mais de 600.000 mil habitantes, o valor estimado de pessoas protegidas vai muito além do que se tem, isso pode se explicar por uma possível falta de registros corretos e nos leva de volta ao questionamento de mal uso do sistema. Em outra situação, havia uma campanha maciça para que a população vacinasse em anos anteriores, por isso, acredita-se que a totalidade da população residente tenha recebido a vacina em tempos vindouros. Os registros anteriores ficam em arquivos mortos nas unidades que os indivíduos foram vacinados e muitos adultos lembram da vacinação em épocas passadas, como exemplo: ano de 1970 – 1986, houve uma vacinação em massa para toda a população do Brasil, nesta época a vacina foi realizada com bomba de pressão e até o Exército Brasileiro foi capacitado a vacinar. Isto praticamente era uma obrigatoriedade para qualquer pessoa. Conclui-se que no período de 5 anos tivemos uma vacinação efetiva para a população residente em Uberlândia, fato que impediu que a doença se estabelecesse na região, mesmo havendo a confirmação de primatas mortos pela Febre Amarela.

## 7.0 REFERÊNCIAS

ASCOM/ANVISA. **Vacina da Febre Amarela tem validade?**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset\\_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/vacina-da-febre-amarela-tem-validade-/219201?inheritRedirect=false](http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/vacina-da-febre-amarela-tem-validade-/219201?inheritRedirect=false)>. Acesso em: 29/04/2018.

BANCO DE DADOS INTEGRADOS DE UBERLÂNDIA- PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. Disponível em:<[www.uberlandia.mg.gov.br](http://www.uberlandia.mg.gov.br) > Acesso em: 07/05/2018.

BENCHIMOL, J.L., coord. **Febre Amarela: a doença e a vacina, uma história inacabada [online]**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2001. 470 p. ISBN 85-85676-98-1. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

BENCHIMOL, J. L. História da Febre Amarela no Brasil. **Casa de Oswaldo Cruz**, 1994. Manguinhos VOL,1.

BRASIL. **Instituto Chico Mendes de conservação da biodiversidade**, 2017. Disponível em:<<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8684-o-papel-dos-macacos-no-ciclo-da-febre-amarela>> - Acesso em: 23/04/2018

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/febre-amarela-sintomas-transmissao-e-prevencao>>. Acesso em: 15/04/2018.

CARNEIRO J. **Sintoma de 'atraso tropical' no século 20, Febre Amarela volta por desatenção com lições da história**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/brasil-41919604>> - Acesso em: 15/04/2018.

CUNHA, L. **Uberlândia será piloto de nova plataforma do programa de vacinação [online]**. 2016. Disponível em: <<http://www.saude.mg.gov.br/ajuda/story/8206-uberlandia-sera-piloto-de-novo-plataforma-do-programa-de-vacinacao>>. Acesso em: 15/05/2018.

DATASUS SIPNI. **Sistema de informação do Programa Nacional de Imunização**. Brasil. Disponível em: <<http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>>. Acesso em: 15/04/2018

DINIZ M. **Agência Brasil**. Brasília, 2018. Disponível em:

<<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-03/boletim-do-ministerio-da-saude-confirma-846-casos-e-260-mortes-por-febre>> - Acesso em: 23/04/2018.

FAPESP 253. **A ameaça da Febre Amarela**. Brasil, março 2017.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Secretaria de estado de saúde de Minas Gerais. histórico da Febre Amarela no estado de Minas Gerais**.

Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/historicofebreamarela>. Acessado em: 23/03/2018.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Secretaria de estado de saúde de Minas Gerais. Boletim Febre amarela – 10 de Janeiro de 2018**. Disponível em:

<[http://www.saude.mg.gov.br/boletim\\_febre\\_amarela\\_10\\_de\\_janeiro\\_de\\_2018.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/boletim_febre_amarela_10_de_janeiro_de_2018.pdf)> Acessado em: 23/03/2018.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEÃO A. **NOTA TÉCNICA 17/04/2017**. Sociedade Brasileira de Imunização, 2017.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Febre Amarela – guia para profissionais da saúde**. Brasília-DF, 2018. 1ª EDIÇÃO ATUALIZADA.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Febre Amarela**. Brasil. Disponível em:

<<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/febreamarela/historico.php>> Acesso em: 29/04/2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Febre Amarela**, 2016 Disponível em:

<<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs100/pt/>>. Acesso em: 15/04/2018

TAVARES, R.E.; TOCANTINS, F.R. **Ações de enfermagem na Atenção Primária e o controle de doenças imunopreveníveis**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 68, n. 5, p. 803-809, 2015. Disponível em:<

<http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n5/0034-7167-reben-68-05-0803.pdf>> Acesso em

27/04/2018.

VASCONCELOS, P.F.C. Febre amarela: reflexões sobre a doença, as perspectivas para o século XXI e o risco da reurbanização. Belém-PA, **Revista Brasileira Epidemiol**, vol. 5 nº2, 2002.

WALDMAN, E. A. Mesa-redonda: desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. **Revista Brasileira Epidemiol**, 2008.