

Universidade Federal de Uberlândia-MG
Faculdade de Medicina
Curso de Graduação em Enfermagem - Bacharelado e Licenciatura

KELLY GABIOLI HESPANHOLO

**VACINAÇÃO EM ADULTOS NA CIDADE DE UBERLÂNDIA-MG:
UMA AVALIAÇÃO NO SIPNI**

Uberlândia-MG

2018

KELLY GABIOLI HESPANHOLO

**VACINAÇÃO EM ADULTOS NA CIDADE DE UBERLÂNDIA-MG:
UMA AVALIAÇÃO NO SIPNI**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Enfermagem da Universidade Federal de
Uberlândia para a obtenção do título de
enfermeira.

Orientador: Prof^o. Dr^o. Elias José Oliveira

Uberlândia-MG

2018

**VACINAÇÃO EM ADULTOS NA CIDADE DE UBERLÂNDIA-MG:
UMA AVALIAÇÃO NO SIPNI**

Trabalho de Conclusão de Curso
aprovado como requisito parcial para
obtenção do título de Enfermeira pela
Universidade Federal de Uberlândia -
MG pela banca examinadora formada
por:

Uberlândia, 04 de julho de 2018.

.....
Prof. Dr. Clesnan Mendes Rodrigues

.....
Profa. Dra. Cristiane Martins Cunha

.....
Prof. Dr. Elias José Oliveira

*Dedico a meus pais, pela força,
apoio e incentivo constantes,
por terem acreditado em minha
capacidade e pela compreensão
em todos os momentos difíceis,
alegres e tristes desse longo
caminho.*

*Que todos os nossos esforços estejam sempre
focados no desafio à impossibilidade.
Todas as grandes conquistas humanas
vieram daquilo que parecia impossível
(Charles Chaplin).*

RESUMO

As vacinas são utilizadas como medida de controle de doenças desde os primeiros anos do século XIX, significando um dos fatores de promoção de saúde e prevenção de doenças. No Brasil, a institucionalização das políticas públicas de vacinação deu-se através da criação do Programa Nacional de Imunização (PNI), que tem como missão o controle, a erradicação e a eliminação de doenças imunopreveníveis. Este estudo buscou avaliar a vacinação Dupla Adulto (dT), Hepatite B e Tríplice Viral da população da cidade de Uberlândia – MG realizadas entre os anos de 2013 a 2017, e analisar a adesão a imunização da população adulta ao longo dos anos. Foi realizada uma pesquisa do tipo quantitativa de caráter descritivo e exploratório, através dos registros web site do DATASUS SIPNI (Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações) extraídos no mês de abril de 2018. Observou-se um aumento significativo de vacinação na população adulta, devido ao fator contribuinte para o sequenciamento fidedigno dos dados. A vacinação mostrou níveis elevados de esquema vacinal incompletos da população em estudo: Dupla Adulto 57,9%, Hepatite B 59,1% e Tríplice Viral 51,6%. O estudo indica a necessidade de reforçar políticas que priorizem a conscientização e importância acerca dos imunobiológicos, de modo a contribuir para o aumento da cobertura vacinal no país. O conhecimento desses fatores torna-se de fundamental importância para o planejamento de medidas de promoção vacinal ajustadas aos grupos mais vulneráveis.

Palavras chaves: Imunização. Vacinação. Programas de Imunização

ABSTRACT

Vaccines have been used as a measure of disease control since the early nineteenth century, which means one of the factors of health promotion and disease prevention. In Brazil, the institutionalization of public vaccination policies led to the creation of the National Immunization Program (PNI), whose mission is the control, eradication and elimination of immunopreventable diseases. This study aimed to evaluate double vaccines for adults (dT), triple viral hepatitis B from the city of Uberlândia - MG from the years of 2013 to 2017, evaluating the immunity of the adult population over the years. DATASUS SIPNI (Information System of the National Immunization Program), extracted in April 2018. Vaccination showed high levels of incomplete vaccines of the study population: Double Adult 57.9%, Hepatitis B 59.1% and Triple Viral 51.6%. The study indicates the need to reinforce policies that prioritize the awareness and importance of the immunobiological, in order to contribute to the increase of vaccination coverage in the country. Knowledge of these factors is of fundamental importance for the planning of measures to promote vaccines adapted to the most vulnerable groups.

Keywords: Immunization. Vaccination. Immunization Programs

LISTA DE TABELAS

	Pag
TABELA 1 - Distribuição da primeira dose (D1) da vacina Dupla Adulto na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	21
TABELA 2. Distribuição da segunda dose (D2) da vacina Dupla Adulto (dT) na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	23
TABELA 3. Distribuição da terceira dose (D3) da vacina Dupla Adulto (dT) na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	24
TABELA 4. Revacinação – Dupla Adulto na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	25
TABELA 5. Distribuição da primeira dose (D1) da vacina Hepatite B (HB) na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	26
TABELA 6. Distribuição da segunda dose (D2) da vacina Hepatite B na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	28
TABELA 7. Distribuição da terceira dose (D3) da vacina Hepatite B na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	29
TABELA 8. Distribuição da primeira dose (D1) da vacina Tríplice Viral na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	32
TABELA 9. Distribuição da segunda dose (D2) da vacina Tríplice Viral na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.	34



SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO	10
2.0 JUSTIFICATIVA	17
3.0 OBJETIVOS	18
4.0 METODOLOGIA	19
4.1 Tipo de Estudo	19
4.2 Coleta de Dados	19
4.3 Amostra/Local	20
4.4 Procedimentos de Análise dos Dados	20
5.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO	36
7.0 REFERÊNCIAS	38

1.0 INTRODUÇÃO

Ao longo da história novas descobertas impulsionaram os caminhos do desenvolvimento em diversas áreas. As vacinas são fundamentais para o combate a doenças na história da medicina e utilizadas no Brasil como medida de controle de doenças desde os primeiros anos do século XIX, significando um dos principais fatores de promoção de saúde e prevenção de doenças (TEMPORÃO; NASCIMENTO; MAIA, 2005).

As ações de imunização ocasionam benefícios que são inequívocos e surpreendentes em que as vacinas foram as principais responsáveis por erradicar inúmeras doenças em vários países, diversas evidências confirmam seu potencial de redução da mortalidade na população e representar economia para a sociedade tanto através de redução de custos com consultas, tratamento e internações hospitalares como também do menor absenteísmo escolar e de trabalho (FEIJÓ; SÁFADI, 2006).

As diversas vacinas foram desenvolvidas no final do século XIX a meados do século XX com base em antígenos vacinais inativados, proteínas, polissacarídeos e agentes microbianos atenuados e atuando diretamente nos processos biológicos que protege o organismo contra doenças. Diversas vacinas virais foram produzidas no início da década de 1960 com o desenvolvimento da tecnologia de cultura de células in vitro e surgindo assim as de poliomielite inativada (Salk) e atenuada (Sabin), sarampo, caxumba e rubéola (HOMMA, et.al., 2003).

Segundo Portugal (2016), relatos do serviço de vacinação no Brasil revelam que:

... O mais provável é que a vacina antivariólica, conhecida também como Jenneriana, tenha chegado pela primeira vez ao Brasil em 1804. Felisberto Caldeira Brandt, futuro Marquês de Barbacena, mandou a Lisboa, como cobaias, sete crianças negras de sua propriedade, acompanhadas por um médico que aprendeu a técnica de vacinação braço a braço. Segundo Hércules Octaviano Muzzi, que trabalhou no serviço de vacinação durante mais de três décadas, a vacina chegou à Bahia, sendo posteriormente enviada ao Rio de Janeiro. O vice-rei, Marquês de Aguiar, encarregou Muzzi das inoculações na Corte, que eram realizadas no palácio do governo às quintas-feiras e domingos, costume que se manteve durante quase todo o século XIX (Portugal, 2016).

No desenvolvimento no processo vacinal, Gomes (2014) destaca no seu livro “1908” (2014), que a história do Brasil poderia ser modificada, pois o herdeiro do Reino de Portugal morreu quando novo pela doença da Varíola e Don João VI era o quarto filho da família e, por ser homem, assumiu como príncipe regente do Brasil e Portugal. A família Real era uma família carola, muito católica, que era contra o processo vacinal e com isso o príncipe

herdeiro Don José contraiu a doença e morreu. Gomes (2014) destaca ainda que os escravos negros e a população que tinham as cicatrizes da Varíola naquela época tinham um valor peculiar com uma sobrevida maior chegando até os 60 anos, mas por outro lado, possuíam a Tuberculose e a Lepra (Hanseníase), um fator epidemiológico muito importante, limitando a vida das pessoas. O imperador do Brasil e Rei de Portugal Don Pedro I morreu com Tuberculose aos 39 anos no Palácio de Queluz em Portugal (GOMES 2015).

A varíola foi a primeira doença infecciosa extinta da face da Terra pela vacinação preventiva. Essa doença foi introduzida no Brasil pelos colonizadores portugueses vinda tanto da Europa como da África. Em 1980, menos de duzentos anos após a descoberta da vacina, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou erradicada essa doença no mundo. O Brasil alcançou sua erradicação tardiamente quando quase todos os países já a haviam eliminado, sendo que na América Latina só havia casos de origem brasileira. Os últimos 19 casos aconteceram no Rio de Janeiro, na Vila Cruzeiro, bairro da Penha, em abril de 1971. O Brasil recebeu a Certificação Internacional da Erradicação da Varíola em 1973, cuja obrigatoriedade da vacinação foi extinta em 30 de Janeiro de 1980 (REVISTA MANGUINHOS, 2005; REZENDE, 2009).

Em 1808 foi criada a primeira organização nacional de Saúde Pública no Brasil e do cargo de Provedor-Mor de Saúde da Corte e do Estado do Brasil, caracterizando o início da história da Saúde Pública no país. A história revela que ações de imunização eram realizadas de forma obrigatória, assim como consta no Estabelecimento do Código de Posturas do município do Rio de Janeiro de 1832, que definia pela primeira vez no Brasil a obrigatoriedade da vacina contra a varíola para crianças, atribuindo pena de multa para os que infringissem a legislação vigente da época (BRASIL, 2013; GOMES 2014).

No Brasil a institucionalização das políticas públicas de vacinação deu-se com a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) e instituído pela Lei nº 6.2593 de 30 de outubro de 1975. Criado na esteira da erradicação da varíola no Brasil, esta Lei regulamentou as ações de vigilância epidemiológica, vacinação e notificação compulsória de doenças no país. É notório que o PNI vem contribuindo ao longo dos anos para o avanço da saúde pública e se expressa pela adesão da população à imunização, pela demanda cada vez maior a produção de novas vacinas e que sejam oferecidas pelo poder público (HOCHAM, 2011; BARBIERI; COUTO; AITH, 2017).

O Programa de Imunização do Brasil é considerado como um dos mais completos de acordo com as avaliações feitas por diversas instâncias internacionais com relação às políticas de imunização nos países em desenvolvimento, destacando no ano de 2007 o pioneirismo na

introdução da vacina de rotavírus e a introdução das vacinas pneumocócica conjugada e meningite meningocócica, sorogrupos C, conjugada E e contra o Vírus Papiloma Humano (HPV) que ocorreram no ano de 2010. Assim, a ampliação da oferta de imunobiológicos para a população revela a alta capacidade técnica e logística do PNI (HOMMA, 2011).

O PNI organiza toda a política nacional de vacinação da população brasileira e tem como missão o controle, a erradicação e a eliminação de doenças imunopreveníveis. É uma referência internacional de política pública de saúde e em especial pelo importante impacto obtido na redução de doenças nas últimas décadas que busca a inclusão social sendo que todas as pessoas são observadas sem distinção de qualquer natureza (BRASIL, 2014).

No final dos anos 80 considera-se mais relevante a contribuição do Programa Nacional de Imunizações (PNI) a partir da construção do Sistema Único de Saúde (SUS), iniciando uma mudança de descentralização que colocou o município como o executor primário e direto das ações de saúde e no âmbito do SUS as secretarias estaduais e municipais de saúde são as principais aliadas destas e de outras ações (BRASIL, 2013).

O PNI disponibiliza gratuitamente à população 19 vacinas que são recomendadas pela OMS tendo mais de 300 milhões de doses de vacinas por ano com o objetivo da imunização de crianças, adolescentes, adultos e idosos, além de gestantes e grupos com condições especiais de saúde como aqueles indivíduos com algum tipo de imunodeficiência (PORTAL BRASIL, 2017).

Segundo Brasil (2013), o PNI tem entre seus desafios buscar estratégias mais adequadas para garantir a cobertura vacinal dos grupos-alvo, assegurando a proteção efetiva e evitando a formação e manutenção de bolsões de não vacinados. A vigilância das coberturas e o monitoramento da homogeneidade são instrumentos potentes para atingir o objetivo final e definitivo do programa de imunização que visa contribuir e oferecer integralmente as vacinas com qualidade a todas as pessoas que habitam no país e tendo como meta alcançar coberturas vacinais de 100% em todo o território nacional.

Os dados disponíveis no Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) 2017 indicaram que a cobertura vacinal dos principais imunobiológicos destinados à população adulta, alguns alcançaram mais de 80% da população do Estado de Minas Gerais. Neste mesmo Estado a vacinação contra a Hepatite B alcançou índices de 86,79%, sendo que em Uberlândia registrou-se números semelhantes tendo a cobertura de vacinados contra Hepatite B alcançado 85,39% da população do município (BRASIL, 2017).

A vacinação, ao lado das demais ações de vigilância epidemiológica, vem ao longo do tempo perdendo o caráter verticalizado e se incorporando ao conjunto de ações da atenção

primária em saúde. As vacinas ofertadas na rotina dos serviços de saúde são definidas nos calendários de vacinação, nos quais estão estabelecidos: os tipos de vacina; o número de doses do esquema básico e dos reforços; a idade para a administração de cada dose; o intervalo entre uma dose e outra. Considerando o risco, a vulnerabilidade e as especificidades sociais, o PNI define calendários de vacinação com orientações específicas para crianças, adolescentes, adultos, gestantes, idosos e indígenas (BRASIL, 2014).

Para que o programa alcance altos índices de cobertura em todo o país, atualmente o país conta com 36 mil salas de vacinas distribuídas nos 26 estados, no Distrito Federal e mais de 5.500 municípios. Durante as campanhas promovidas pelo Ministério da Saúde cerca de 250 mil enfermeiros são designados para estes serviços, além de técnicos e auxiliares de enfermagem. Ademais, os serviços de vacinação ficam disponíveis durante o ano todo nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). O Brasil conta com mais de 10 mil UBS que permite o acesso da população aos imunobiológicos em qualquer época do ano e não apenas durante as campanhas (ASSOCIAÇÃO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA DE PESQUISA, 2017).

A partir disso, as ações de imunização, devem ir além apenas da aplicação da vacina, independente do espaço onde são realizadas e de maneira que sejam alicerçadas sob a ótica da integralidade. Desta forma, o acolhimento do usuário torna-se fundamental para a efetividade destas ações, incluindo as orientações sobre a importância de atualização do esquema vacinal preconizado pelo PNI e da importância do seu retorno ao serviço de saúde frente a qualquer evento adverso pós-vacinação (PUDELCO, 2014).

Diante da importância em manter atualizado o esquema vacinal em qualquer fase da vida, o novo calendário nacional de vacinação atualizado em 2018 pelo Ministério da Saúde ressalta que os adultos entre 20 a 59 anos de idade devem receber as doses de Hepatite B, Tríplex Viral, Febre Amarela, Dupla Viral e Dupla Bacteriana, segundo as dosagens e reforços preconizados pelo mesmo (PORTAL BRASIL, 2017).

Segundo o MS (Ministério da Saúde), é importante que a população saiba que no Sistema Único de Saúde (SUS) estão disponíveis de forma rotineira, para as pessoas a partir dos 60 anos de idade, duas vacinas: Hepatite B e Dupla Adulto (difteria e tétano - dT). Além da vacinação rotineira, outras duas vacinas importantes estão disponíveis no Calendário Nacional de Vacinação para a população idosa: influenza e a pneumocócica 23-valente (BRASIL, 2017).

Sabe-se que a Hepatite B ainda é um importante problema de saúde pública a nível mundial. De acordo com a OMS, cerca de 2 bilhões de pessoas já se infectaram pelo vírus. Diante da gravidade da infecção ocasionada por este vírus, a rede pública de saúde dispõe a

vacina da Hepatite B para toda a população, incluindo os grupos vulneráveis contemplados no calendário nacional de vacinação como: lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais, (LGBT); pessoas reclusas (presídios, hospitais psiquiátricos, instituições de menores, forças armadas, dentre outras); manicures, pedicures e podólogos; populações de assentamentos e acampamentos; potenciais receptores de múltiplas transfusões de sangue ou politransfundido; profissionais do sexo/prostitutas; usuários de drogas injetáveis, inaláveis e pipadas; portadores de DST. O MS também instituiu a obrigatoriedade da triagem sorológica para vacina da Hepatite nos serviços de hemoterapia e a recomendação desta triagem para gestantes com o intuito de diminuir a incidência de infecção pela HB (Hepatite B) (PUDELCO, 2014).

A vacina contra HB (Hepatite B) é altamente imunogênica e confere proteção contra a infecção pelo vírus da Hepatite B. No entanto, com o avançar da idade ocorre redução da resposta inicial à vacina de modo que, em crianças, adolescentes e adultos jovens (20-39 anos) saudáveis, a resposta protetora alcança a margem de 90%, caindo para 70% na faixa de 50 a 59 anos e em 50% em indivíduos acima de 60 anos, sendo que o esquema vacinal para pessoas sem comprovação é de 3 doses com intervalo de 30 dias entre a primeira e a segunda dose é de seis meses entre a primeira e a terceira dose, no esquema 0-1-6 (MORAES; LUNA; GRIMALDI, 2010).

Do mesmo modo, a vacina Dupla Adulto (dT) que é composta pelos toxóides tetânico e diftérico geralmente tem média de imunidade conferida de cinco a 10 anos após a última dose recebida. Portanto, é necessário um reforço após os 7 anos de idade e deve ser atualizada a cada dez anos em todos os indivíduos. Com relação ao tétano e difteria, a vacina Dupla Adulto tem demonstrado ser eficaz, contribuindo para a diminuição da mortalidade de infecções bacterianas tetânicas (FEBRASGO, 2013).

Os adultos que nunca foram vacinados contra tétano (grande parte da população adulta nunca foi, ou desconhece o estado vacinal) devem receber três doses desta vacina. É necessária apenas uma dose de reforço a cada dez anos para manter a proteção adequada, depois de completada a série de três doses (BRASIL, 2001). Com relação a vacina Tríplice Viral (sarampo, caxumba e rubéola) disponível na rede pública para o esquema vacinal a partir de cinco anos até os 29 anos de idade, também devem ser administrados duas doses e adultos de 30 a 49 anos de idade (PORTAL BRASIL, 2017).

Portanto, o PNI se constitui como uma maneira de ofertar a população o acesso à vacinação de modo universal, com a disponibilidade decorrente dos significativos resultados como a eliminação de importantes doenças causadas por vírus e bactérias, uma vez que, juntamente a estas ações a nível de Brasil, existe um grande esforço a nível mundial para o

fortalecimento de programas de imunização, ampliação da cobertura vacinal e introdução de novas vacinas para população (HOMMA, 2011).

Sabe-se que o monitoramento das coberturas vacinais é uma atividade de rotina no âmbito da gestão do PNI e no Ministério da Saúde (MS) a qual deve ser uma ação de responsabilidade compartilhada entre intergestores do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo como parâmetros as metas pré-estabelecidas de coberturas vacinais para cada tipo de vacina nos respectivos grupos alvo da vacinação. Somente em meados dos anos 90, com a informatização, pode-se ter um indicador de coberturas vacinais de modo mais organizado e preciso no âmbito dos estados e municípios. As coberturas vacinais que no final dos anos 1980 ficavam em torno dos 60%, como média nacional, chegou a partir da metade da década de 1990 a estimativas iguais ou superiores às preconizadas – 90% para a Bacilo de Calmette e Guérin (BCG) e 95% para as demais vacinas (TEIXEIRA; ROCHA, 2010).

Segundo o Ministério da Saúde (2017), as coberturas vacinais e homogeneidade no Brasil estão abaixo da meta esperada e destacando-se em 2016 quedas importantes para a maioria das vacinas. A queda nas coberturas não parece estar relacionada diretamente com desabastecimento de imunobiológicos, sendo que as coberturas com doses de reforço estão muito abaixo da meta esperada para todas as vacinas. Com vista a melhorar a cobertura vacinal e a homogeneidade de coberturas no contexto dos municípios e estados, para isso o MS adotou a implantação dentro do PNI a vacinação nas escolas; Vacinação Extramuros e horários diferenciados nas salas de vacina, fortalecendo assim a imunização da população e garantindo manutenção do estado de eliminação, controle e ou a redução da incidência de doenças imunopreveníveis sob vigilância no país (BRASIL, 2017a).

Levantamentos de órgãos internacionais, realizados durante as consultas médicas, mostraram que cerca de 76% dos pacientes não completam os calendários básicos de imunização, e, destes, apenas 7% recebem a orientação adequada. A vacina é uma das principais aliadas dos serviços de saúde ocupacional porque permite, a partir de ações simples e de baixo custo, alcançar seu objetivo: a saúde dos trabalhadores, com diminuição do risco de absenteísmo (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO, 2007).

A indicação de vacinas, como forma de diminuir o risco de se contrair as doenças infecciosas a que estão expostos vários grupos profissionais, também deve integrar o conjunto de medidas preventivas. Foram criadas então as portarias nº 24 de dezembro de 1994 e nº 08 de maio de 1996 do Ministério de Trabalho, dando início ao Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores por meio da prevenção, detecção precoce, monitoramento e

controle de possíveis danos à saúde do empregado com destaque a vacinação em adultos laborativos: Hepatite B e dT (NR 7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL).

Para os trabalhadores da área da Saúde, a NR32 tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde tanto dos trabalhadores quanto daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. Esta mesma Norma também preconiza que todo trabalhador dos serviços de saúde deve ser fornecido de forma gratuita o programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e gripe anual (PORTARIA MTE N.º 485, 2005).

Portanto, é evidente que a vacinação é uma das medidas mais eficientes para a redução da morbimortalidade por doenças que podem ser prevenidas por meio da imunização. Assim, observa-se que a vacinação perpassa tanto a dimensão individual quanto coletiva, uma vez que, a partir da proteção individual de cada cidadão, há repercussões diretas na totalidade dos indivíduos da comunidade e na realidade epidemiológica específica do país (TAVARES, 2014).

2.0 JUSTIFICATIVA

O PNI tem como objetivo o controle de doenças imunopreveníveis por meio de ampla cobertura vacinal. Assim, as ações decorrentes deste Programa contribuem para a redução dos fatores de risco da população em contrair determinadas doenças, as quais podem ser prevenidas através da imunização.

A vacinação é uma ação preventiva oferecida a população e a sua utilização depende necessariamente da decisão pessoal de ser vacinado, ou da decisão dos pais ou responsáveis em manterem atualizadas as vacinas de suas crianças. Sabe-se que o calendário vacinal incompleto coloca em risco a saúde da população, uma vez que se tornam mais vulneráveis a serem fontes de infecção. A partir dessa realidade, foi despertado o interesse em conhecer o nível de vacinação em adultos na cidade de Uberlândia, uma vez que no ano de 2016, houve registro de surtos de doenças imunopreveníveis, como por exemplo a caxumba.

A relevância desse estudo se justifica pelo conhecimento e pela contribuição como fonte de dados sobre a temática para os profissionais e pesquisadores que tenham interesses afins, bem como pode contribuir para identificar possíveis mudanças na adesão à vacinação em determinados extratos da população, de modo particular a população adulta de Uberlândia, indicando a necessidade de um melhor exame das hipóteses explicativas plausíveis por meio de outras estratégias metodológicas, como a análise qualitativa.

3.0 OBJETIVOS

Avaliar a vacinação da população adulta da cidade de Uberlândia – MG para a Hepatite B, Dupla Adulto e Tríplice Viral no período de Janeiro de 2013 a Dezembro 2017.

Analisar a adesão à imunização da população adulta de Uberlândia ao longo dos anos de 2013 a 2017.

4.0 METODOLOGIA

4.1 Tipo de Estudo

Este estudo segue uma abordagem quantitativa de caráter descritivo e exploratório. Busca investigar a vacinação da população adulta da cidade de Uberlândia – MG através do registro web site do DATASUS SIPNI nos anos 2013 a 2017.

A pesquisa quantitativa possui a preocupação de proporcionar através de um bom delineamento metodológico respostas precisas, tendo 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).

4.2 Coleta de Dados

Os dados das vacinas administradas foram extraídos no mês de abril de 2018 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 2013-2017 na cidade de Uberlândia – MG.

A proporção absoluta de vacinados foi calculada considerando-se no numerador o quantitativo de doses aplicadas, correspondente ao total de últimas doses do esquema vacinal de cada vacina em comparação com a população da cidade de Uberlândia/MG.

Foram calculadas as coberturas vacinais de rotina e homogeneidade da vacina Dupla Adulto (Difteria e Tétano), sendo contemplada a cobertura vacinal na 1º, 2º e 3º dose e revacinação da população entre 20 a 59 anos.

Para a vacina Hepatite B (1º, 2º e 3º dose) e tríplice viral (1º e 2º dose) foram calculadas as coberturas vacinais no período de 2013 a 2017.

A coleta de dados se deu no período de 2013 a 2017, percorrendo os seguintes passos no Sistema Informatizado de Imunização:

- 1 Consulta;
- 2 SIPNI;
- 3 Consolidado de doses aplicadas;
- 4 Acompanhamento mensal;
- 5 UF: MG;

- 6 Município: marque totalizar por município;
- 7 Estratégia: Rotina;
- 8 Produto: Selecciona a vacina desejada (Dupla Adulto, Hepatite B e Tríplice Viral);
- 9 Ano: (2013 a 2017).

4.3 Amostra/Local

Foram coletadas informações acerca da vacinação da Tríplice Viral, Hepatite B e Dupla Adulto na cidade de Uberlândia, entre os anos de 2013 a 2017, na população adulta com faixa etária de 20 a 59 anos.

Uberlândia encontra-se localizada na Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, Estado de Minas Gerais e 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 e 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).

4.4 Procedimentos de Análise dos Dados

As informações coletadas foram armazenadas em um banco de dados construído no software *Excel*. As informações resultantes foram apresentadas em tabelas para uma melhor compreensão.

Utilizaram-se exclusivamente dados secundários, os quais foram analisados de maneira agregada e sem a identificação dos sujeitos, de modo a preservar sua 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 E DISCUSSÃO

Diante do levantamento realizado pela Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (SES-MG) junto ao Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI), em todo o Estado entre os anos de 2007 a 2017 a estimativa da cobertura vacinal acumulada foi de 80,64%. Esse percentual aponta que mais de 3.843.000 pessoas ainda não foram vacinadas contra algumas doenças. Portanto, tem-se a necessidade de intensificar a imunização da população com vista à prevenção e promoção de saúde (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE MINAS GERAIS, 2017).

TABELA 1. Distribuição da primeira dose (D1) da vacina Dupla Adulto na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	2	7	904	1169	6713	8795
Fevereiro	7	315	749	1354	3554	5979
Março	10	203	925	1184	6615	8937
Abril	20	317	1155	1493	2018	5003
Mai	20	174	1344	1542	2511	5591
Junho	5	82	716	1176	1580	3559
Julho	14	172	928	1169	1123	3106
Agosto	11	242	1101	2144	1465	4963
Setembro	12	457	1282	1562	1692	5005
Outubro	8	644	1393	1160	1276	4481
Novembro	11	572	1550	1499	1185	4817
Dezembro	10	531	992	1215	989	3737
Total:	130	3716	13039	16667	30721	64273

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

Na cidade de Uberlândia-MG foi realizada a busca conforme a metodologia acima, durante os cinco últimos anos, correspondendo entre 2013 a 2017. As unidades de saúde aplicaram 64.273 doses considerando iniciais da Dupla Adulto representando em torno de 17,6% da população adulta.

O ano de menor registro foi 2013 com apenas 130 doses (D1). Em contra partida, no ano de 2017 foram registrados 30.721 doses iniciais (D1). Explica-se a diferença de dados devido à progressiva habilitação das unidades de saúde na informatização do lançamento dos dados dos vacinados no sistema DATASUS (tabela 1).

O Ministério da Saúde elegeu Minas Gerais para ser o quarto estado a implantar, ainda em fase de teste, o SIPNI, que migra da plataforma desktop (versão 2009) para a plataforma

web (versão 2015). SES-MG foram escolhidas tecnicamente, Uberlândia e Douradoquara, municípios do Triângulo Mineiro, para serem pilotos da nova plataforma do SIPNI, sendo que Uberlândia teve dificuldade para atualizar diariamente o sistema, mesmo tendo internet em todas as salas de vacinas (CUNHA, 2016).

Por isso, observa-se o aumento de registros de dados em todas as tabelas apresentadas a partir do ano de 2015, sendo fator contribuinte para o sequenciamento fidedigno dos dados como: vacinas movimentadas, vacinas perdidas, estoques a vencer, cruzamento de aplicações e pacientes em faixa etária e região. Esta ferramenta possibilita observar as unidades que realmente fazem as imunizações como também apresenta as que possuem uma baixa procura o que permite a coordenação do setor, remanejar os recursos e rastrear a aplicação, perda de estoque e outras condutas necessárias.

É importante que os indicadores de saúde estejam atualizados porque refletem o quadro real das condições de saúde de uma população. Assim, indicadores de cobertura vacinal podem avaliar, sob o ponto de vista sanitário, a higidez de agregados humanos, bem como fornecer subsídios aos planejamentos de saúde, tornando-se instrumentos para a tomada de decisão nas diferentes esferas de gestão, uma vez que somente com coberturas adequadas é possível alcançar o controle ou, manter em condição de eliminação ou erradicação as doenças imunopreveníveis sob vigilância (BRASIL, 2015).

Pagliuca e colaboradores (2014) realizaram um estudo com adultos deficientes visuais e observou-se que os sujeitos do estudo recordam que 82,93% receberam a vacina dT (Dupla Adulto), com maior predominância entre o sexo masculino (63,41%). Araújo et.al. (2018) desenvolveram um outro estudo sobre a situação vacinal dos trabalhadores coletores de lixo domiciliar e hospitalar e verificaram que houve predomínio da vacina Dupla Adulto (dT), onde 96% tomaram a referida vacina, seguida da vacina hepatite B com 83%. Apesar de números elevados de vacinados, segundo o MS (2016), as coberturas vacinais e homogeneidade estão abaixo da meta, destacando-se em 2016 queda importante para a maioria das vacinas.

TABELA 2. Distribuição da segunda dose (D2) da vacina Dupla Adulto (dT) na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	3	9	506	754	2338	3610
Fevereiro	2	165	371	729	1476	2743
Março	5	179	484	718	2938	4324
Abril	3	260	585	783	1750	3381
Mai	2	135	773	990	2864	4766
Junho	7	57	491	792	1705	3052
Julho	9	133	582	783	1260	2767
Agosto	0	153	598	876	1243	2870
Setembro	2	258	660	807	1273	3000
Outubro	3	369	703	650	937	2667
Novembro	8	352	753	785	970	2868
Dezembro	5	397	575	717	733	2427
Total:	51	2467	7081	9384	19487	38470

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

Na tabela 2 observa-se que os registros acumulam em 38.470 mil vacinados na segunda dose da vacina Dupla Adulto (dT). Há uma diminuição substancial entre a primeira e a segunda dose aplicada, representando 40,2% (25.803) de ausências e 59,8% (38.470) de comparecimento. A ausência pode se caracterizar o não registro no sistema DATASUS e ser lançado em folhas de aprazamento em arquivo local, conhecido como livro de vacinas e fichas de aprazamento que no passado era utilizado de forma rotineira. Com o sistema informatizado não há perda do registro. Portanto, o vacinado poderá conseguir o registro das vacinas que lhe foi administrada em qualquer lugar, independente da sua unidade a qual tenha costume de imunizar.

Outra situação observada é que o vacinado após receber uma dose, muitas vezes não comparece a unidade para receber as demais doses, demora muito tempo para seguir com o esquema vacinal ou ainda retornam somente após alguns anos. Casos estes muito comuns que ocorrem com empregados recém-contratados, que de imediato, as empresas contratantes exigem o cartão vacinal atualizado, e diante disso, o vacinado toma apenas o esquema inicial.

Embora o PNI seja reconhecido internacionalmente como um dos mais avançados do mundo, pouco se sabe sobre a cobertura vacinal em adultos no país, a boa eficácia dos programas de imunização depende de monitoramento da cobertura vacinal, equidade no acesso dos usuários às vacinas, segurança na qualidade e administração das vacinas, além de estar condicionada as suas diretrizes e metas e também às características da população (BARATA et.al., 2012).

A vigilância da cobertura vacinal é uma proposta do PNI para monitoramento dos resultados da vacinação, sendo uma atividade voltada à identificação de áreas de risco, em razão da presença de prováveis suscetíveis, caracterizando tendências e/ou situações para as quais são necessárias intervenções oportunas, de acordo com critérios de priorização referenciados de acordo com o indicador denominado risco de transmissão de doenças imunopreveníveis no município, que substitui o método anterior utilizado pelo PNI para identificação das áreas de risco (BRASIL, 2015).

TABELA 3. Distribuição da terceira dose (D3) da vacina Dupla Adulto (dT) na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	2	4	343	506	1395	2250
Fevereiro	1	122	237	514	903	1777
Março	3	123	356	556	1460	2498
Abril	4	200	356	576	952	2088
Mai	3	121	605	790	1707	3226
Junho	3	56	349	510	1258	2176
Julho	2	113	446	517	1161	2239
Agosto	4	131	418	507	1184	2244
Setembro	4	199	482	556	1330	2571
Outubro	0	281	500	456	928	2165
Novembro	1	245	547	484	825	2102
Dezembro	1	248	400	436	642	1727
Total:	28	1843	5039	6408	13745	27063

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

Houve ausência entre a D1 (dose inicial de esquema vacinal) e D3 (dose final) de 37.210 pessoas, representando 10,2% da população de adultos da cidade de Uberlândia - MG. Nota-se um número significativo de não seguimento do esquema vacinal. Assim, caso houvesse um surto, a população estaria em risco potencial.

Os dados da terceira tabela apresentam o lançamento de 27.063 doses de vacinas aplicadas em adultos, representando 42,1% dos vacinados do esquema ou 7,4% da população adulta de Uberlândia/MG que seguiram o esquema vacinal inicial (D1, D2 e D3). O não comparecimento foi de 57,9% ($64.273 - 27.063 = 37.210$). A taxa de ausência da segunda dose para a terceira foi de 29,7% (11.407 registrados). A explicativa para este declínio de registro poderá ser a não cobertura, falta de preocupação do vacinado ou não registro no sistema SIPNI ou em fichas de aprazamento ou em livros registros.

Portanto, a taxa de abandono é um indicador extremamente relevante por representar o risco a que está submetida a pessoa vacinada e pela possível falha no processo de imunização em razão de esquema vacinal incompleto. Os indicadores devem ser acompanhados por um sistema de vigilância do risco de transmissão de doenças imunopreveníveis no município e em áreas com a presença de suscetíveis. Característica de situações que merecem intervenções oportunas, sendo importante para avaliar a adesão do usuário ao serviço de vacinação. Serão considerados três níveis para se classificar a taxa de abandono: negativo quando a taxa de abandono for menor do que zero; aceitável quando a taxa de abandono for entre zero e 10%; alta quando a taxa de abandono for > que 10% (BRASIL, 2015).

Como benefício para o crescimento dos índices de vacinação podemos citar as ações da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) nas empresas com a vacinação extra-muro. A vacinação extra-muro consiste em deslocamento de equipe, com todo o aparato de uma sala de vacina, até o local da empresa e realizar a imunização dos trabalhadores ou grupos que têm dificuldade de se dirigir a uma unidade de saúde. A maioria das salas de vacinas abrem às 08:00 horas e fecham às 18:00 horas e, com isso, grande parte de população adulta laborativa não consegue chegar antes deste fechamento. Portanto, a cidade de Uberlândia tem unidades de saúde do trabalhador que funcionam até as 21:30 horas, entre elas 05 Unidades de Atendimento Integrado e 02 UBS. Uberlândia - MG conta com mais de 90 salas de vacinas entre públicas e poucas particulares.

TABELA 4. Revacinação – Dupla Adulto na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	2	9	210	1039	5130	6790
Fevereiro	1	127	505	1096	2694	4423
Março	0	96	689	1042	4301	6128
Abril	0	193	640	1104	1727	3664
Mai	2	141	1066	1692	2167	5068
Junho	1	86	680	1139	1585	3491
Julho	1	127	1014	1015	1031	3188
Agosto	1	179	787	1163	1099	3229
Setembro	2	341	1107	1660	1555	4665
Outubro	2	501	923	1020	1212	3658
Novembro	1	474	1098	1338	1025	3936
Dezembro	0	399	876	1063	950	3288
Total:	13	2673	9995	14371	24476	51528

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

A tabela 4 representa a revacinação da vacina Dupla Adulta, ou seja, a população que já foi imunizada há mais de dez e que necessita do reforço da vacina para ter uma cobertura apropriada. Foram aplicadas 51.528 (14,1% da população de adultos de Uberlândia) doses da vacina. Na mesma didática, evidencia o aumento significativo e progressivo de dados lançados entre 2013 a 2017, com maior registro a partir de 2015, sendo que tal informação conflui com o surto da Febre Amarela no Brasil no mesmo ano. Nesta oportunidade houve a atualização do esquema vacinal daqueles que procuraram as unidades de vacinas para se imunizar da Febre Amarela.

Para proporcionar a proteção da saúde dos indivíduos, 78.591 pessoas estiveram com o cartão de vacinas atualizados entre os anos de 2013 a 2017, representando 21,5% da população adulta de Uberlândia - MG, onde somente a partir do ano de 2023 a 2027 esta população receberá uma dose de reforço da vacina Dupla Adulto (dT). As mulheres gestantes devem receber uma dose da Vacina bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa) a partir da 20ª semana de gestação, prolongando assim o esquema vacinal conforme a data da aplicação da vacina para mais 10 anos.

A vacinação contra difteria e tétano é altamente eficaz após o esquema completo de imunização. O controle dessas doenças através da vacinação em larga escala no Brasil e em outros países confirma essa eficácia. Como o título de anticorpos e a proteção declinam com o tempo, recomenda-se revacinação com vacina dupla do tipo adulto (dT) de dez em dez anos durante toda a vida (BALLALAI; BRAVO, 2016).

TABELA 5. Distribuição da primeira dose (D1) da vacina Hepatite B (HB) na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	4	22	1176	1171	10436	12809
Fevereiro	10	639	976	306	5585	7516
Março	10	472	1200	1234	9772	12688
Abril	13	353	1430	2057	3773	7626
Mai	11	212	1940	1833	4274	8270
Junho	17	198	1124	1952	2544	5835
Julho	13	260	1623	2243	1964	6103
Agosto	5	398	1759	3061	2269	7492
Setembro	18	679	2031	2246	2978	7952
Outubro	11	797	1865	1687	1911	6271
Novembro	23	713	2403	2065	1918	7023
Dezembro	17	665	1534	1812	1544	5572
Total:	152	5408	19061	21667	48869	95157

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

No município de Uberlândia foram aplicadas 95.157 doses iniciais da vacina da Hepatite B, representando 26,0% (365878 – IBGE 2010) da população de adulto, no período de 2013 a 2017. A primeira dose deve ser recebida quando não há confirmação de nenhuma dose realizada no cartão vacinal ou estado imunológico deficiente. Observa-se que no ano de 2013 registrou-se apenas 152 registros vacinais iniciais e, gradativamente, houve um aumento ao longo dos anos, totalizando em 2017 com 48.869 registros e representando 32.150,6% de aumento nos registros ao longo dos anos. O aumento se deu devido à habilitação de todas as unidades de saúde no sistema SIPNI DATASUS.

A tabela 5 relata o total das primeiras doses registradas na população adulta de Uberlândia conforme o mês e ano. Os meses de janeiro de 2017 (10.436) e março de 2017 (9.772), por causa do surto, tiveram o maior registro entre todos devido à procura das pessoas aos postos de saúde para atualizar o cartão vacinal para a vacina da Febre Amarela. Com isso, houve uma corrida as salas de vacinas, públicas e particulares, chegando ao desabastecimento de vacinas no Brasil. A diferença de registro de 2016 para o ano de 2017 foi de 44,3% (21.667/48.869). Este fato pode ser explicado para a vacina da HB e para todas as outras vacinas, relacionados a alguns fatores, como a dinâmica da gestão do Setor de Imunização, quanto da adesão da população devido ao fator epidemiológico existente no período.

No que diz respeito à logística da imunização, as falhas na gestão dos serviços de saúde podem culminar na falta de imunobiológicos suficientes nas salas de vacinação, na ausência dos vacinadores ou erros no cumprimento do intervalo recomendado entre as doses e, conseqüentemente, diminuir a cobertura vacinal destas regiões (BARROS, et. al. 2015).

À respeito das coberturas vacinais preconizadas pelo PNI destaca-se a cobertura de 95% para Hepatite B, sendo esta uma recomendação para todo o país. Ter clareza das coberturas vacinais em cada ano permite investigar a concretização e efetividade de políticas públicas e a prevenção de doenças. Torna-se importante destacar que as elevadas e homogêneas coberturas vacinais refletem diretamente no comportamento epidemiológico das doenças imunopreveníveis e contribuem efetivamente para o controle de doenças no país (NORA, et. al. 2016).

Barros et. al (2015), ressalta que para garantir com que as metas propostas pela PNI alcancem seus objetivos, é fundamental que os profissionais responsáveis pela sala de vacinas, gestores dos serviços de saúde, como os próprios beneficiários, estejam informados quanto indicações e contraindicações das vacinas, aprazamento das doses, a fim de reduzir os casos relacionados ao atraso no calendário vacinal, algo que pode comprometer a saúde da população. Assim, faz-se necessário o cumprimento de uma série de condutas para que o

serviço de saúde garanta uma excelente cobertura vacinal, incluindo desde o planejamento de ações a gestão, educação em saúde, estrutura da unidade até a administração de imunobiológicos (BARROS, et. al. 2015).

TABELA 6. Distribuição da segunda dose (D2) da vacina Hepatite B na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	2	7	659	772	2417	3857
Fevereiro	0	231	566	108	2858	3763
Março	5	190	794	549	5404	6942
Abril	5	239	875	778	3689	5586
Maio	5	119	914	1035	4242	6315
Junho	8	150	826	1270	2841	5095
Julho	10	202	1049	1283	1918	4462
Agosto	2	228	910	1262	1664	4066
Setembro	4	368	1244	1447	1789	4852
Outubro	5	605	1151	1066	1829	4656
Novembro	5	490	1182	1122	1378	4177
Dezembro	3	507	1150	971	1224	3855
Total:	54	3336	11320	11663	31253	57626

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

Na segunda dose da vacina Hepatite B foram administradas 57.626 doses, alcançando uma cobertura de 60,5% da população de acordo com a tabela 6. Nota-se que o não comparecimento para tomar a segunda dose foi 17.616 no ano de 2017, 10.004 em 2016, 7.741 em 2015, 2.072 em 2014 e, não menos expresso, o ano de 2013 foi de apenas 98. O quantitativo de evasão foi 37.531 entre a primeira dose e a segunda dose ao longo de cinco anos.

Desta forma, para que o Programa Nacional de Imunizações (PNI) possa atingir suas metas a partir do controle das doenças imunopreveníveis em caráter transversal, torna-se de fundamental importância que as ações de imunização alcancem todos os grupos etários. Assim, para atingir esta finalidade são necessárias ações desenvolvidas principalmente pela equipe de saúde que atua na Atenção Básica a partir de diferentes estratégias para o controle de doenças, tendo em vista a conscientização da população em manter atualizadas todas as vacinas, disponibilidade de imunobiológicos, a educação em saúde, a vacinação propriamente dita, busca ativa da população e a avaliação da situação epidemiológica anualmente. A partir destas práticas, a possibilidade de resgatar as pessoas não vacinadas, bem como aquelas em situação de atraso contribui para melhorar as coberturas vacinais, de maneira que o PNI atinja a concretude da sua finalidade: vacinar a população e contribuir efetivamente para o controle,

eliminação ou erradicação das doenças imunopreveníveis sob vigilância no Brasil (TEIXEIRA; DOMINGUES, 2013; TAVARES; TOCANTINS, 2015)

TABELA 7. Distribuição da terceira dose (D3) da vacina Hepatite B na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	1	5	450	566	2061	3083
Fevereiro	3	213	404	68	1380	2068
Março	0	190	600	684	2169	3643
Abril	1	210	596	800	1392	2999
Mai	1	151	717	911	1794	3574
Junho	1	94	483	892	1242	2712
Julho	0	103	700	715	1698	3216
Agosto	1	156	624	652	1940	3373
Setembro	3	208	727	713	2455	4106
Outubro	2	306	704	620	1905	3537
Novembro	6	314	912	806	1568	3606
Dezembro	4	344	675	785	1210	3028
Total:	23	2294	7592	8212	20814	38935

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

Neste estudo houve uma taxa de abandono de 59,1% da vacina da Hepatite B no período analisado. Conforme os dados coletados, a taxa de abandono alcança um grande percentual, não apenas na vacina da Hepatite B. A taxa de abandono é o cálculo do percentual de vacinados que iniciaram o esquema vacinal e não finalizaram. Silva e Souza e col. (2009) relataram em seu trabalho na cidade de Montes Claros que os recém-graduados em saúde indicaram vários motivos pelos quais não completaram o esquema vacinal, sendo os mais frequentes: esquecimento (69,6%), e falta de tempo, por 12 (26,1%). A falta de informação, possivelmente relacionada a um ensino inconsistente e ausência de atualização profissional, parece ser um dos principais fatores limitantes da vacinação. É calculada pela diferença entre a quantidade de D1 e quantidade de doses que finalizou o esquema vacinal (D3), dividido pelo total de D1, multiplicado por 100 = TX (TABNET-DATASUS).

No estudo de Garcia e Fatinni (2008) realizada com 1.332 trabalhadores, afirmaram que 64.6% ter tomado as três doses da vacina contra a Hepatite B, sendo que 861 finalizando o esquema vacinal. Os resultados da pesquisa evidenciaram que os trabalhadores que possuem ensino médio completo, superior incompleto, ensino superior completo ou pós-graduação apresentaram o percentual entre 18% a 50% com o esquema vacinal completo contra a hepatite B. Na plataforma SIPNI não permite diferenciar esta categorização, nem mesmo entre homens e mulheres.

No entendimento de Barros et. al. (2015), o PNI propõe uma cobertura vacinal de 100% da população, de modo que para alcançar essa meta torna-se indispensável a educação em saúde, identificação dos indivíduos portadores de quadros clínicos especiais, bem como o encaminhamento aos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais – CRIE –, presentes em cada um dos estados brasileiros, além de ações como aprazamento e busca ativa.

Com relação à importância da equipe de enfermagem como integrante da equipe de saúde, o enfermeiro e técnicos de enfermagem possuem o dever de realizar ações que visem à promoção da saúde e prevenção das doenças. Neste ínterim, a equipe de enfermagem deve atender tanto as diretrizes do Programa Nacional de Imunizações (PNI) como as da Política Nacional de Atenção Básica, que orientam e norteiam as ações realizadas nesse nível de atenção, as quais são direcionadas a população. A atuação da equipe de enfermagem no PNI possui importante relevância em todas as suas ações de gerenciamento, supervisão e execução, além de que o mesmo programa preconiza que todas as atividades em sala de vacina sejam desenvolvidas pela equipe de enfermagem, ou seja, do cadastro do indivíduo, aplicação e aprazamento das vacinas, registros, armazenamento das vacinas e registros. Vale destacar que é de responsabilidade do enfermeiro prestar assistência com segurança e prover o abastecimento e conservação adequada de insumos, configurando assim, uma participação em todas as fases do processo de imunização da população (TAVARES; TOCANTINS, 2015; NORA et. al. 2016).

O papel da Enfermagem na sala de vacinação visa contribuir para o controle e/ou erradicação de agravos infecciosos evitáveis através da imunização da população com execução correta do PNI. A respeito da conservação dos imunobiológicos, preparo e administração são partes essenciais do trabalho da equipe de imunização e, esta equipe, é responsável pelos registros dos efeitos adversos de todo imunobiológico, preenchimento correto dos impressos individual, bem como no registro nos Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) e além da educação continuada para profissionais e comunidade (MARINELLI; CARVALHO; ARAUJO, 2016).

Portanto, para Cardoso e Nishida (2017), o conhecimento sobre a cobertura vacinal nas três esferas possui como proposta de vigilância, monitoramento de doenças imunopreveníveis e a busca para instrumentalizar e orientar os profissionais de saúde na identificação de áreas de risco com perfil epidemiológico da região para uma intervenção eficaz. A heterogeneidade da cobertura vacinal no país evidencia a necessidade da definição de estratégias capazes de direcionar e compreender as variações que ocorrem nesses

indicadores e os possíveis fatores determinantes para o não alcance da Cobertura Vacinal preconizada pela PNI.

Baseado nestas questões, podemos analisar os dados conforme o esquema vacinal proposto pelo PNI (0-1-6), sendo a dose inicial corresponde ao indicativo de “0”, o “1” como a segunda dose (D2) realizada após 30 dias da dose inicial (D1), e o “6” compreende a terceira dose (D3) aplicada 06 meses após a primeira dose (D1). Neste caso, temos o registro de doses iniciais com um quantitativo considerável de iniciante/procura para o início do esquema vacinal.

Fato registrado em todos os momentos de cada ano, pois, como exemplo: no ano de 2017 no mês Janeiro tiveram 10.436 doses aplicadas ou indivíduos imunizados como D1 (tabela 5), para sequência do esquema (D2 - Tabela 6), no mês de Fevereiro (27,4%) do referido ano, deveriam comparecer ou ter registro no sistema um número de indivíduos igualmente registrados.

Observamos que o percentual de ausência na terceira dose do esquema (D3 - tabela 7) foi de 88,1%, pois não tomaram as doses no esquema preconizado e somente 11,9% dos indivíduos tomaram as doses conforme o esquema do PNI. Fato semelhante observa-se no esquema da Dupla Adulto tabelas 1,2 e 3.

A vacinação de adultos na cidade de Uberlândia tem suas dificuldades para implementar um esquema sequencial igual aos recém-natos. Por isso, os trabalhadores podem ter dificuldades de sequenciamento do esquema vacinal. Outra situação é que as empresas, para contratar os funcionários, exigem um cartão de vacina em situação regular conforme as Normas Reguladoras do Trabalho e Certificação de Acreditação e depois da contratação não exigem.

Uma forma de resolver esta situação foi a vacinação extra-muro que o Setor de Imunização da Secretaria Municipal de Saúde firmou em parceria com a Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidades Particulares e a Escolas do Curso Técnica de Enfermagem da UFU e outras. Nesta ação, Equipes de Professores e discentes se deslocam até empresas de diversos seguimentos para realizar a vacinação dos trabalhadores. O curso de Graduação em Enfermagem da UFU possui um projeto de Extensão com esta finalidade, neste contexto de realizar a vacinação Extra Muro que tem uma importância no seguimento do cartão vacinal do adulto dentro do processo de vacinação da população em geral.

TABELA 8. Distribuição da primeira dose (D1) da vacina Tríplice Viral na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	4	6	678	1389	1803	3880
Fevereiro	7	253	610	1363	2203	4467
Março	5	233	905	1363	2219	4735
Abril	10	250	955	1418	1861	4494
Mai	8	181	1168	1719	2279	5355
Junho	8	183	637	1373	1586	3787
Julho	3	227	1095	1277	1456	4058
Agosto	3	249	1255	2188	1724	5419
Setembro	8	349	1080	1001	1349	3787
Outubro	2	457	1104	1118	1486	4167
Novembro	6	579	1425	1551	1349	4910
Dezembro	3	523	1113	1142	1212	3993
Total:	67	3490	12025	16933	20527	53042

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

A caxumba é uma doença infecciosa aguda causada por um vírus e tem como principal característica a presença de uma parotidite (inflamação de glândulas salivares), sendo prevenida pela vacina da Tríplice Viral (sarampo, Rubéola e Caxumba). A vacina Tríplice Viral era o único imunobiológico presente no calendário básico de vacinação ainda importado pelo Ministério da Saúde, sendo que a partir de 2004 passou a ser produzida pelo Instituto Bio-Manguinhos, demonstrando a autossuficiência nacional neste setor (BIO-FIOCRUZ, 2017).

Na cidade de Uberlândia a vacinação da Tríplice Viral entre os anos de 2013 a 2017 para a população alcançou, na primeira dose, 53.042 pessoas adultas, com um aumento progressivo entre os anos de 2013 a 2017.

No ano de 2017 o setor de epidemiologia da Secretaria de Saúde de Uberlândia informou que, de 1º de janeiro a 31 de março de 2017, foram registrados 33 casos de caxumba em Uberlândia, sendo que, no mesmo período de 2016, houve apenas seis registros. Diante desse evento foi ofertada a comunidade acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia a vacina Tríplice Viral, pois o maior número de casos registrados foi em cursos de Engenharias do Campus Santa Mônica (BRITO, 2017).

No estado de São Paulo no ano de 2016 houve registro de 402 casos de surtos de caxumba, sendo 2.822 pessoas infectadas pelo vírus, onde creches/escolas foram os locais de maior propagação da doença com 1.789 casos, representando 62,3% dos casos. A faixa etária mais incidente da doença foi dos 10 a 29 anos (72,4%) evidenciando que esses indivíduos são os que mais frequentam esses locais (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2017).

Outra patologia que ainda é endêmica em países europeus é o sarampo. Segundo a OMS, embora eliminado no Brasil desde 2001, nove países da Europa convivem com surtos da doença. O Brasil recebeu, no segundo semestre de 2016, o certificado de eliminação do sarampo da Organização Panamericana de Saúde (OPAS). Desde 2001 até 2010 não havia registro de casos da doença originados no Brasil. Entre 2013 e 2015 foram registrados 1.310 casos da doença, dos quais 1.278 foram confirmados nos Estados de Pernambuco e Ceará. Os surtos ocorreram devido ao chamado "vírus importado", que encontra pessoas suscetíveis, havendo capacidade de transmissão da doença sendo que o maior número de casos foi registrado nos estados de Pernambuco e Ceará. Após a implementação de medidas de prevenção e controle, como intensificação vacinal, campanhas de seguimento, bloqueio vacinal, varredura e monitoramento rápido de cobertura vacinal, a transmissão foi interrompida (PORTAL BRASIL, 2017a).

O Brasil tem se destacado na saúde pública quanto à vacinação de doenças imunopreveníveis. A rubéola e a Síndrome da Rubéola Congênita (SRC), de acordo com a OMS, está erradicada em nosso país. Para receber o título, o Brasil comprovou não registrar casos da transmissão endêmica das doenças desde 2008 e 2009, respectivamente. Para o alcance da meta de eliminação da rubéola, o Brasil desenvolveu uma série de ações estratégicas ao longo dos anos, como as campanhas de prevenção e a intensificação das ações de rotina de vacinação (PORTAL BRASIL, 2015).

O Brasil por ser um país com fronteiras com diversos países da América do Sul está suscetível a vírus advindos de outras localidades. Em 2018 o governo de Roraima decidiu antecipar o início da campanha de vacinação contra o sarampo. A medida ocorre em razão do surto da doença no estado. Em março de 2018 já foram registrados 23 casos suspeitos da doença e seis confirmados. Todos são importados da Venezuela. Roraima participou de reuniões com o Ministério da Saúde para conseguir a antecipação da campanha, que normalmente seria em agosto (COSTA, 2018).

TABELA 9. Distribuição da segunda dose (D2) da vacina Tríplice Viral na cidade de Uberlândia – MG entre os anos 2013 a 2017.

Ano	2013	2014	2015	2016	2017	Total
Mês						
Janeiro	0	2	139	719	1184	2044
Fevereiro	1	38	217	717	947	1920
Março	2	24	207	870	1115	2218
Abril	13	52	140	990	1069	2264
Mai	7	58	215	1046	1159	2485
Junho	20	65	135	971	928	2119
Julho	2	87	160	854	265	1368
Agosto	15	59	354	988	380	1796
Setembro	4	69	276	630	649	1628
Outubro	0	177	259	718	924	2078
Novembro	3	654	655	1035	800	3147
Dezembro	1	210	554	996	819	2580
Total:	68	1495	3311	10534	10239	25647

Fonte: Sipni.datasus.gov.br

Em 2017 foi introduzida a segunda dose da vacina para a população de 20 a 29 anos. Anteriormente, a segunda dose era aplicada apenas em pessoas com até 19 anos. A mudança leva em consideração a correção da falha vacinal neste grupo e também considera a situação epidemiológica da caxumba nos últimos anos, cujos surtos têm acometido, principalmente, adolescentes e adultos jovens nesta faixa etária. A adoção do esquema de duas doses para esse grupo contribuirá na redução de casos da doença (BIO-FIOCRUZ, 2017).

A taxa de adesão para a segunda dose da vacina Tríplice Viral foi de 48,35% nesse estudo, esse índice demonstra que menos da metade da população vacinada recebeu a dose seguinte. Como é preconizado pelo Ministério da Saúde apenas pessoas entre 12 meses a 29 anos devem receber duas doses. Pessoas entre 30 a 49 anos deve receber apenas uma dose da vacina Tríplice Viral (BIO-FIOCRUZ, 2017).

No estudo a taxa de abandono foi significativa, o que se pressupõe que não há boa efetividade dos programas de imunização. Em outro estudo realizado por Nunes et.al. (2018) com 206 crianças residentes na Região Administrativa de Santa Maria, Distrito Federal, a segunda dose de Tríplice Viral alcançou índices de 76,7% de adesão e foi considerado baixo pelos integrantes do estudo. Dentre os fatores relacionados a não vacinação foram descritos: quando os cuidadores das crianças não eram os pais; famílias com três filhos ou mais; ser a partir do quarto filho; não receber visita domiciliar de profissionais de saúde.

Frade et.al. (2017) relatam em seu estudo realizado com 411 indivíduos, nascidos em Portugal depois 1970, com o objetivo de avaliar a evolução do cumprimento da estratégia

vacinal da vacina combinada contra o sarampo, caxumba e rubéola através da consulta da ficha individual de vacinação e do boletim individual de saúde, que a taxa de cobertura vacinal foi de 38,88% nas pessoas nascidas antes de 1977 e nas nascidas depois de 1990 atingiu valores superiores a 95%. As taxas de cobertura vacinal superiores a 95% produzem o chamado efeito de imunidade de grupo que garante proteção de toda a população, mesmo que esta não esteja 100% vacinada, pela dificuldade de circulação do vírus entre os indivíduos vacinados.

Diante disso, os enfermeiros que trabalham na área da vacinação e nos cuidados da Atenção Básica exercem importante papel, pois são os responsáveis técnico e administrativo pelas atividades em sala de vacina e a supervisão de enfermagem é uma importante ferramenta para a melhoria na qualidade do serviço e para o desenvolvimento de habilidades e competências da equipe de saúde, devendo utilizar os instrumentos já disponibilizados no PNI e, também, ser capaz de ampliar o entendimento de que a supervisão é uma ação importante no processo educativo, que permite identificar as demandas de capacitações dos trabalhadores, a fim de desenvolver o potencial e a qualificação da equipe de enfermagem (OLIVEIRA et.al., 2013).

6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

As vacinas estão entre os imunobiológicos mais seguros, eficazes com a relação custo-benefício mais favoráveis, sendo a vacinação um importante mecanismo na proteção à saúde e prevenção de doenças imunopreveníveis e constituindo-se como uma das mais favoráveis medidas de intervenção em saúde pública utilizada em âmbito mundial.

O Brasil possui um dos melhores sistemas de vacinação do mundo, tendo o Programa Nacional de Imunizações (PNI) avançado ano a ano para proporcionar melhor qualidade de vida à população através da ampliação da cobertura vacinal na prevenção de doenças, com repercussão internacional positiva.

A cobertura vacinal na cidade de Uberlândia demonstra gradativamente um aumento ao longo dos anos devido ao credenciamento das unidades de saúde no sistema informatizado integrado ao sistema nacional e também ao crescimento da população residente.

Os índices da vacinação das vacinas Dupla Adulto, Hepatite B e Tríplice Viral demonstram que a população pode estar em risco potencial para estas doenças imunopreveníveis, ressaltando a importância de ações de educação em saúde sobre a vacinação e a continuidade do seu processo.

A vacinação extra-muro é uma importante ferramenta dentro do Programa nacional de Imunização em Uberlândia por auxiliar o alcance de grupos populacionais que, muitas vezes possuem dificuldades em se locomoverem até uma unidade de saúde, para receberem as vacinas e atualizarem seus cartões vacinais.

A temática em questão ainda tem muito a ser explorada em decorrência da relevância que possui para a saúde. Portanto, são necessários novos estudos com agregação de diversas fontes de dados a fim de ampliar o cenário real da vacinação no país. Ainda, verificar a que fatores estão relacionados a estatística dos faltosos a fim de que os índices da cobertura vacinal atinjam proporções ideais.

É de suma importância que os serviços de imunização trabalhem com base em conhecimentos e práticas que tornem suas ações mais eficazes e eficientes. O estudo indica a necessidade de reforçar políticas que prioriza na conscientização e importância acerca dos imunobiológicos. O conhecimento desses fatores contribui para o planejamento de medidas de promoção vacinal para que possam ser ajustadas aos grupos mais vulneráveis. Pois, estudo relata que o esquecimento é o principal fator para que adultos não completam o esquema vacinal.

Conclui-se que a vacinação na cidade de Uberlândia para a população adulta é deficiente e não possui um sequenciamento criterioso, pois o que aponta os dados não há adesão e promoção efetiva nas salas de vacinas em imunizar adulto, ficando apenas as ações de Extra-muros.

7.0 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.S.S. et.al. Avaliação da Situação Vacinal dos Coletores de Lixo Domiciliar e Hospitalar de Teresina-PI. **Revista Uningá Review**, Maringá, v.25, n.3, 2018. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1776/1382>>. Acesso em: 27 maio 2018.

ASSOCIAÇÃO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA DE PESQUISA. **Como as vacinas mudaram um País**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://www.interfarma.org.br/public/files/biblioteca/como-as-vacinas-mudaram-um-pais-interfarma.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO. **Atualização de Vacina Ocupacional – Guia Prático**. 2007. Disponível em: <http://www.anamt.org.br/site/upload_arquivos/sugestoes_de_leitura_171220131126567055475.pdf>. Acesso em: 27 maio 2018.

BALLALAI, I.; BRAVO, I. **Imunização: tudo o que você sempre quis saber**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<https://sbim.org.br/images/books/imunizacao-tudo-o-que-voce-sempre-quis-saber-170810.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2018.

BANCO DE DADOS INTEGRADOS DE UBERLÂNDIA- PREFEITURA MUNICIPAL DE UBERLÂNDIA. Disponível em: <www.uberlandia.mg.gov.br>. Acesso em: 07 maio 2018.

BARATA, R.B. et. al. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: results of an immunisation coverage survey in 27 Brazilian capitals, 2007–2008. **J Epidemiol Community Health**, London, v.66, n.10, p. 934-941, 2012. <https://doi.org/10.1136/jech-2011-200341>

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 casais de camadas médias de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.33, n.2, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2017000205004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 07 maio 2018.

BARROS, M.G.M et.al. Perda de oportunidade de vacinação: aspectos relacionados à atuação da atenção primária em Recife, Pernambuco, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.24, n.4, p. 701-710, 2015. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000400012>

BIO-FIOCRUZ. **Vacina Tríplice Viral** [online]. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.bio.fiocruz.br/index.php/produtos/vacinas/virais/triplice-viral>>. Acesso em: 07 maio 2018.

BRASIL, 2017. Idoso: **Conheça as vacinas disponíveis no SUS** [online]. Disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/felr09>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. **Avaliando as coberturas vacinais do Calendário Nacional de Vacinação**. 2017a. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/28/2-coberturas-vaciniais-CIT-final_27jun2017-jptoledo.pdf>. Acesso em: 27 maio 2018.

BRASIL. **Coberturas vacinais no Brasil Período: 2010 – 2014**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2018.

BRASIL. **Manual de Normas de Vacinação**. 3.ed. Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde; 2001. 72p. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/manu_normas_vac.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 176 p.: il.

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. 236 p. : il.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE). Censo demográfico da cidade de Uberlândia/MG ano 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/uberlandia/panorama>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

BRITO, L. **Vacinação contra caxumba no Santa Mônica continua nesta terça (18)** [online]. Disponível em: <<http://www.comunica.ufu.br/noticia/2017/04/ufu-tera-dois-dias-de-vacinacao-contracaxumba>>. Acesso em: 27 maio 2018.

CARDOSO, I.M.; NISHIDA, F.S. Avaliação de cobertura em esquema básico de vacinação em Maringá-PR. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.14 n.26, 2017. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2017b/sau/avaliacao%20de%20cobertura.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2018.

COSTA, E. **Surto de sarampo importado da Venezuela faz Saúde de RR antecipar campanha de vacinação tríplice viral** [online]. 2018. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rr/rraima/noticia/surto-de-sarampo-importado-da-venezuela-faz-saude-de-rr-antecipar-campanha-de-vacinacao-triplice-viral.ghtml>>. Acesso em: 27 maio 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: 24 maio 2018.

FEBRASGO. **Vacinação da mulher: manual de orientação**. Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia. São Paulo, 2013. Disponível em: <<https://www.abenfo.org.br/site/biblioteca/arquivos/manuais/201.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

FEIJÓ, R.B.; SÁFADI, M.A.P. Imunizações: três séculos de uma história de sucessos e constantes desafios. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, Vol. 82, n. 3, p. S1-S3, 2006. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/101954/000910088.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 23 mar. 2018.

FERNANDES, T.M.D.; CHAGAS, D.C.; SOUZA, E.M. Variola e vacina no Brasil no século XX: institucionalização da educação sanitária. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n2/v16n2a11.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2018.

FRADE, L.M.G. et. al. A enfermagem e a vacinação: evolução do cumprimento da vacina combinada contra o sarampo, parotidite e rubéola. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, n.13, p.9, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832017000200002>. Acesso em: 27 maio 2018.

GARCIA, L.P.; FACCHINI, L.A. Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.5, p. 1130-1140, 2008. Disponível em: <Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde>. Acesso em: 27 maio 2018.

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

GOMES, L. **1808: como uma rainha louca, um príncipe medroso e uma corte corrupta enganaram Napoleão e mudaram a história de Portugal e do Brasil**. São Paulo: Ed. Planeta do Brasil, 2014.

GOMES, L. **1822: como um homem sábio, uma princesa triste e um escocês louco por dinheiro ajudaram dom Pedro a criar o Brasil – um país tudo para dar errado**. 2.ed. São Paulo: Ed. Planeta do Brasil, 2015.

HOCHMAN, G. Vacinação, varíola e uma cultura da imunização no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n2/v16n2a02>>. Acesso em: 10 maio 2018.

HOMMA, A et al. Atualização em vacinas, imunizações e inovação tecnológica. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, p. 445-458, 2011. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0211/pdfs/IS31\(2\)057.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/is_digital/is_0211/pdfs/IS31(2)057.pdf)>. Acesso em: 27 maio 2018.

HOMMA, A. et. al. Technological development: a weak link in vaccine innovation in Brazil. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.10, p. 671-696, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702003000500011>. Acesso em: 23 mar. 2018. PMID:14964314

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

MARINELLI, N.P.; CARVALHO, K.M.; ARAÚJO, T.M.E. Conhecimento dos profissionais de enfermagem em sala de vacina: análise da produção científica. **Revista Univap**, São José dos Campos, v.21, n.38, p. 26-35, 2016. Disponível em:

<<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/324>>. Acesso em: 23 mar. 2018.

MORAES, J.C.; LUNA, E.J.A.; GRIMALDI, R.A. Imunogenicidade da vacina brasileira contra hepatite B em adultos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.44, p. 353-359, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000200017>

NORA, T.T.D.et. al. Situação da cobertura vacinal de imunobiológicos no período de 2009-2014. **Rev. enferm. UFSM**, Santa Maria, v.6, n.4, p. 482-493, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/21605>>. Acesso em: 27 maio 2018.

NR 7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL.

Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/05/mtb/7.htm>>. Acesso em: 10 maio 2018.

NUNES, D.M. et. al. Inquérito da cobertura vacinal de tríplice bacteriana e tríplice viral e fatores associados à não vacinação em Santa Maria, Distrito Federal, Brasil, 2012. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Levilândia, Ananindeua, v. 9, n. 1, p. 9-17, 2018. <https://doi.org/10.5123/S2176-62232018000100002>

OLIVEIRA, V.C. et. al. Supervisão de enfermagem em sala de vacina: a percepção do enfermeiro. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 22, n. 4, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072013000400018>. Acesso em: 27 maio 2018.

PAGLIUCA, L.M.F. et. al. Cobertura vacinal de adultos deficientes visuais e as características sociodemográficas. **Northeast Network Nursing Journal**, Fortaleza, v.15, n.1, 2014. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/view/3072>>. Acesso em: 27 maio 2018.

POLIT, D.F. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: método, avaliação e utilização**. 5.ed. Porto Alegre. Artmed, 2004.

PORTAL BRASIL. **Brasil está livre da rubéola** [online]. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2015/brasil-esta-livre-da-rubeola>>. Acesso em: 27 maio 2018.

PORTAL BRASIL. **Ministério da Saúde amplia público-alvo de seis vacinas** [online]. 2017. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2017/03/ministerio-da-saude-amplia-publico-alvo-de-seis-vacinas>>. Acesso em: 26 mar. 2018.

PORTAL BRASIL. **Vacina tríplice viral deve estar atualizada, alerta Ministério da Saúde** [online]. 2017a. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2017/10/vacina-triplice-viral-deve-estar-atualizada-alerta-ministerio-da-saude>>. Acesso em: 09 abr. 2018.

PORTARIA MTE N.º 485. **NR 32 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM SERVIÇOS DE SAÚDE**. Disponível em:

<<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/legislacao/NR-32.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2018.

PORTUGAL, F.S. **A vacinação antivariólica na corte do Rio de Janeiro de 1804 a 1820.** Florianópolis, 2016. Disponível em:
<http://www.15snhct.sbhc.org.br/resources/anais/12/1474045917_ARQUIVO_artigosbhbc.pdf>. Acesso em: 10 maio 2018.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Boletim Surtos De Caxumba** [online]. Disponível em:
<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/informe_semanal_de_surtos_de_caxumba_se_10_2017_1489769987.pdf>. Acesso em: 27 maio 2018.

PUDELCO, P. et.al. Impacto da vacinação na redução da hepatite B no Paraná. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v.35, n.1, p. 78-86, 2014.
<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2014.01.37821>

REZENDE, JM. **À sombra do plátano: crônicas de história da medicina** [online]. São Paulo: Editora Unifesp, 2009. Variola: uma doença extinta. pp. 227-230.
<https://doi.org/10.7476/9788561673635>

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE MINAS GERAIS Disponível em:
<<http://www.saude.mg.gov.br/sindromededown/story/9949-ses-mg-orienta-municipios-aumentar-a-cobertura-vacinal-contr-a-febre-amarela>>. Acesso em: 15 maio 2018.

SILVA E SOUZA, A.C.; ALVES, S.B.; SANTOS, S.L.V.; TIPPLE, A.F.V.; NEVES, HC.C.; BARRETO, R.A.S.S. Adesão à vacina contra Hepatite B entre recém-formados da área de saúde do município de Goiânia. **Ciencias Cuidados e Saude**, v. 7, n.3, p. 363-369. Jul/Set, 2008

TAVARES, D.P.N. **Vacinação em Adultos Jovens: conhecimento e determinantes.** [Dissertação], Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2014. Disponível em:<<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/71839/2/29076.pdf>> acesso em 15 mai 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. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680506i>

TEIXEIRA, A.M.; DOMINGUES, C.M.A.S. Monitoramento rápido de coberturas vacinais pós-campanhas de vacinação no Brasil: 2008, 2011 e 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 4, p. 565-578, 2013. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000400003>

TEIXEIRA, A.M.S.; ROCHA, C.M.V. Vigilância das coberturas de vacinação: uma metodologia para detecção e intervenção em situações de risco. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 19, n. 3, p. 217-226, 2010. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742010000300004>

TEMPORÃO, J.G.; NASCIMENTO, M.V.L.; MAIA, M.L.S. **Vacinas, soros e imunizações no Brasil.** In: Buss PM, Temporão JG, Carvalheiro JR, organizadores. Programa Nacional de Imunizações (PNI): história, avaliação e perspectivas. Ed.Fiocruz, Rio de Janeiro, 2005. PMID:15868025