



CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA

KARINA DOS SANTOS PEREIRA

**O SISTEMA INFORMATIZADO COMO INSTRUMENTO DE SUPORTE AO
PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO**

**ARIQUEMES - RO
2023**

KARINA DOS SANTOS PEREIRA

**O SISTEMA INFORMATIZADO COMO INSTRUMENTO DE SUPORTE AO
PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Enfermagem

Orientador (a): Prof^a. Ma. Jessica de Sousa Vale

**ARIQUEMES – RO
2023**

KARINA DOS SANTOS PEREIRA

**O SISTEMA INFORMATIZADO COMO INSTRUMENTO DE SUPORTE AO
PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Enfermagem

Orientador (a): Prof^a. Ma. Jessica de Sousa Vale

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ma. Jessica de Sousa Vale
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

Prof. Ma. Thais Dutra Chiarato Veríssimo
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

Prof. Me. Wesley Gonçalves Borges
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA

**ARIQUEMES – RO
2023**

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P436s Pereira, Karina dos Santos.

O sistema informatizado como instrumento de suporte ao Programa Nacional de Imunização. / Karina dos Santos Pereira. Ariquemes, RO: Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, 2023. 22 f.

Orientador: Prof. Ms. Jessica de Sousa Vale.

Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Enfermagem – Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2023.

1. Tecnologia em Saúde. 2. Sistema Único de Saúde (SUS). 3. Vacinação. 4. Imunização. I. Título. II. Vale, Jessica de Sousa.

CDD 610.83

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

Aos meus avôs, Francisco dos Santos e Pedro Pereira, que partiram cedo demais, e não pode viver esse momento tão importante em minha vida, seus valores e honra foram muito importantes na construção da pessoa que sou hoje, e, no entanto, venci essa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por te me sustentado até aqui, foram dias de lutas e muitas vezes me senti sozinha e sem forças e depois do choro sentia a presença de Deus em meu coração me tornando ainda mais forte.

Agradeço meus pais que me apoiaram desde o início, que por muitas vezes me buscaram as 00:00 horas na Br na volta para casa, e sempre foram meu porto seguro em momentos difíceis que sempre me incentivou e me deu coragem de ir atrás dos meus sonhos.

Minha eterna gratidão a minha irmã e meu cunhado, que nesses anos me deram muito apoio conselhos, e por muitas vezes abriram as portas de sua casa para mim, em especial minha irmã que sempre foi muito presente em minha vida.

Agradeço ao meu esposo pela parceria e compreensão foram dias de muitas idas e vinda de Monte Negro a Ariquemes, muita angústia de muitas vezes me sentir incapaz e sempre me deu forças para continuar.

Obrigada aos professores que se dedicou a ensinar com tanto carinho essa profissão tão linda que é a Enfermagem, minha eterna gratidão aos ensinamentos e conselhos que atribuíram muito nesse caminho, grata em ter mestres como vocês, Thais Chiarato, Jessica Vale, Milena Ramos, Sonia Carvalho, Katia Regina.

LISA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIU	Apuração dos Imunobiológicos Utilizados
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
CGPNI	Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações
CRIES	Centro de Referencias de Imunobiológicos Especiais
CTAI	Comitê Técnico Assessor em Imunização
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DTP	Vacina Adsorvida Difteria, Tétano e Pertussis
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
EDI	Estoque e Distribuição de Imunobiológicos
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FNS	Fundação Nacional de Saúde
HPV	Papilomavírus Humano
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MAS	Assembleia Mundial de Saúde
MRC	Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PAI	Programa Ampliado de Imunização
PAISSV	Programa de Avaliação do Instrumento de Supervisão em Sala de Vacinação
PNI	Programa Nacional de Imunização
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SI	Sistemas Informatizados de Imunização
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UTAUT	Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia
VIP	vacina Inativada Poliomielite
VOP	Vacina Oral Poliomielite
VRH	Rotavírus Humano

RESUMO

O elaborado científico que ora apresenta traz uma reflexão sobre o Sistema Informatizado de Imunização (SII) atuando como instrumento de suporte ao Programa Nacional de Imunização (PNI). Pode-se dizer que a amplitude e desempenho do PNI no Brasil compara-se aos países de primeiro mundo, visto que promove uma multiplicidade de vacinas com cobertura territorial considerável. Essa cobertura vacinal exige que se tenha um SII com dados nominais precisos, pois se trata de uma ferramenta inovadora para monitorar de forma precisa os indicadores, permitindo avaliar os impactos das novas estratégias de vacinação. Assim, o estudo traz como principal objetivo analisar as contribuições do sistema informatizado com o facilitador do PNI. Para tanto, a metodologia utilizada foi a revisão de literatura do tipo exploratória, com abordagem descritiva. Pelas teorias abordadas no decorrer do estudo, pode-se dizer que, as unidades de saúde e os profissionais de enfermagem que atuam na sala de vacinação precisa estar aberto às novas tecnologias, pois ter o conhecimento e saber manipular o sistema contribui sobremaneira para cumprir as metas de vacinação. Logo, incentivar e desenvolver os sistemas informatizados inserido como prioridade nas políticas públicas de saúde, em que os entes federativos conjuntamente com a rede privada de saúde devem atuar com harmonia, para que o sucesso da vacinação em massa deixe de ser uma utopia e passe a ser realidade concreta.

Palavras-chave: Enfermagem. Sistemas Informatizados. Programa de Imunização. Vacinas. Imunização.

ABSTRACT

This scientific paper presents a reflection on the Computerized Immunization System (SII) acting as a support tool for the National Immunization Program (PNI). It can be said that the breadth and performance of the NIP in Brazil is comparable to first world countries, since it promotes a multiplicity of vaccines with considerable territorial coverage. This vaccination coverage requires an IBS with accurate nominal data, as it is an innovative tool for accurately monitoring indicators, allowing the impacts of new vaccination strategies to be assessed. The main objective of this study is therefore to analyze the contributions of the computerized system in facilitating the PNI. To this end, the methodology used was an exploratory literature review with a descriptive approach. From the theories discussed during the study, it can be said that health units and nursing professionals who work in the vaccination room need to be open to new technologies, because having the knowledge and knowing how to manipulate the system contributes greatly to meeting vaccination targets. Encouraging and developing computerized systems is therefore a priority in public health policies, in which the federal entities and the private health network must act in harmony so that the success of mass vaccination ceases to be a utopia and becomes a concrete reality.

Keywords: *Nursing. Computerized systems. Immunization Program. Vaccines. Immunization.*

Sumário

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Justificativa	12
1.2 Hipótese	12
2 OBJETIVOS	13
2.1 Geral	13
Específicos	13
3 METODOLOGIA	13
4 REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 VACINAS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO: CONTEXTO HISTÓRICO	14
4.2 A EVOLUÇÃO DO PNI NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA.....	16
4.3 INFORMATIZAÇÃO DO PNI.....	19
4.4 A ENFERMAGEM E A INFORMATIZAÇÃO NO PROCESSO VACINAL	22
CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

Com o sucesso da campanha de vacinação e erradicação da varíola, no ano de 1962 o Ministério da Saúde em 1973 defendia maiores investimentos na área da saúde, especialmente para o controle, prevenção e erradicação de doenças infecciosas que poderiam ser prevenidas por meio de imunização. Criou-se, então o Programa Nacional de Imunizações (PNI), com a edição da Lei nº. 6.259, de 30 de outubro de 1975 (BRASIL, 2003).

A partir de então a organização dos serviços de vacinação estava centrada em um conjunto de ações incrementadas com a finalidade de permitir a estrutura física e o desenvolvimento dos trabalhadores, através da alocação apropriada dos recursos indispensáveis para a prestar uma assistência à saúde da população, considerando essas ações um campo de atividades para o enfermeiro e a equipe de enfermagem.

Para atender a demanda e cobrir o maior possível os Estados com uma vacinação de qualidade, incorporou-se novas tecnologias, como os Sistemas Informatizados de Imunização em conjunto com o Programa Nacional de Imunizações SI-PNI, no sentido de registrar os dados nominais da vacinação e todos os aspectos relevantes para uma cobertura vacinal mais eficaz.

O SI-PNI, constituem instrumentos úteis para o armazenamento das informações e agendamento de vacinas, identificação e busca de faltosos monitorando as coberturas vacinais, quer seja em nível local ou nacional e, além disso, torna-se um instrumento importante para o planejamento e avaliação das ações de saúde pública. Este sistema pode ser considerado uma ferramenta fundamental para enfrentar os desafios relacionados as vacinações.

Com essa pesquisa será possível compreender melhor o SI-PNI e sua contribuição para uma qualidade em saúde. Desse modo, a pesquisa apresentada teve como objetivo analisar as contribuições do sistema informatizado como facilitador do Programa Nacional de Imunização. O entendimento do fenômeno pesquisado se encontra disposto ao longo do texto apresentado a seguir.

1.1 Justificativa

As vacinas são reconhecidas como a melhor forma de combate e prevenção de doenças, tem sido responsável pela erradicação de muitas enfermidades e pelo controle de outras ao longo da história. Um exemplo recente é o impacto da vacinação contra a COVID 19, que assolou o mundo com inúmeras mortes.

A história da vacina é rica em conhecimento e evidencia o constante avanço científico. Até o ano de 2012 o Brasil era um país de referência mundial, alcançando 95% de cobertura vacinal por meio do Programa Nacional de Imunização (PNI). No entanto desde 2013, a cobertura vacinal em todo território nacional tem declinado gradualmente, resultando no ressurgimento de doenças previamente erradicadas no país (BRASIL, 2013).

A pandemia que assolou o mundo destacou um dos inúmeros motivos para essa baixa cobertura vacinal, sendo essencial compreender as razões pelas quais a população não está buscando imunização. Somente através desse entendimento será possível elaborar planos e medidas eficaz (BARBIERI; MARTINS; PAMPLONA, 2021).

Nesse contexto, o uso das ferramentas tecnológicas disponíveis torna-se necessário para um melhor planejamento, estabelecendo metas e sua concretização. O cenário de baixa cobertura vacinal vivido pelo Brasil atualmente é alarmante, demandando ações urgentes para reverter essa situação e garantir a saúde e o bem-estar de toda a população. Desse modo, a pesquisa apresentada é justificável, pois além de trazer informações relevantes sobre a vacina em massa, permitirá a classe acadêmica ter uma visão mais centrada na humanização da saúde.

1.2 Hipótese

Considerando que os recursos da informática é uma ferramenta que pode auxiliar o profissional de saúde no melhor desempenho e controle do PNI, acredita-se que os profissionais que tiverem acesso a ela terão maior facilidade e agilidade otimizando o desempenho de suas atividades.

Resta saber ainda se essas tecnologias serão bem utilizadas ao propósito do PNI, pois em uma sociedade globalizada e os avanços tecnológicos todo

profissional deve estar atento as novas mudanças, e, neste contexto, o profissional de enfermagem deve exercer papel fundamental.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar as contribuições do sistema informatizado como facilitador do Programa Nacional de Imunização.

Específicos

- ✓ Descrever as tecnologias utilizadas no processo de gerenciamento e controle das campanhas de vacinação;
- ✓ Caracterizar a importância da utilização da informática nas unidades de saúde;
- ✓ Apontar a importância do enfermeiro frente aos recursos tecnológico no PNI.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada trata-se de uma revisão de literatura do tipo exploratório, com abordagem descritiva, pois busca descrever as características de determinada população ou fenômeno ou ainda o estabelecimento de relações entre variáveis. Como procedimento técnico a ser utilizado, optou-se pelo levantamento, onde neste busca-se informações pertinentes ao tema em estudo (MARCONI; LAKATOS, 2017).

As fontes bibliográficas pesquisadas para a temática deste estudo foram às publicações impressas em livros da biblioteca Júlio Bordignon do Centro Universitário UNIFAEMA, além de levantar informações utilizando as ferramentas de base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) a qual engloba algumas bibliotecas virtuais, a exemplo da *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, Cochrane, LILACS, MEDLINE, BIREME/OPAS/MS, foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) enfermagem, sistemas informatizados, informática, vacinas, imunização.

A princípio foram selecionados 55 artigos dos quais utilizou apenas 38. Os critérios de inclusão para revisão de literatura foram todos os periódicos disponíveis nas bases de dados, nacionais, condizentes com os DECS mencionados. Já os critérios de exclusão constituíram os impressos que não se encontravam disponíveis completos, duplicados e aqueles não coerentes com os objetivos deste estudo.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 VACINAS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO: CONTEXTO HISTÓRICO

De acordo com estudos a vacina chegou ao Brasil em 1804, com a iniciativa do Marques de Barbacena quando o Brasil ainda era governado pela corte Portuguesa, vacina essa que após a comprovação de sua eficácia foi levada até o Rio de Janeiro para ser aplicada em membros da corte, o sucesso foi tão grande que Dom João VI ordenou aplicar em seus filhos (MORAIS JÚNIOR et al., 2018).

Após quase uma década depois, em 1811, com a resposta positiva da vacinação, foi criada uma comissão de vacênica no país com a publicação de estudos realizados pelo médico Edward Jenner¹, porém, com as propagações de informações incorretas começou a ter fortes interferências religiosas, que propagavam ideias ao contrário do uso da vacina como algo maléfico que trariam traumas, maldições entre outros (LESSA; DÓREA, 2013).

A população na época ficou mais reticentes e resistia para não aplicação da vacina, com a resistência da população Dom João VI em 1846, decreta a vacinação obrigatória em todos os estados e municípios sendo esse um decreto imperial válido em todo território Brasileiro. Mas o que não se imaginava que essa resistência duraria mais 100 anos até 1904 com a revolta da vacina um marco na história do país, revolta que se concentrou na cidade do Rio de Janeiro (ROSADO et al., 2021).

De acordo com a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), o ponto central da revolta foi no sentido da obrigatoriedade da vacinação, promovida também pelo

¹ Edward Jenner FRS (1749-1823), foi um naturalista e médico britânico que exercia clínica em Berkeley. Em 1772, se dedicou à medicina e ficou conhecido como o pai da vacina pela invenção da vacina da varíola - a primeira imunização deste tipo na história do ocidente no ano de 1796.

médico sanitaria Oswaldo Cruz (na época diretor geral de saúde pública), inúmeros confrontos da polícia e da população aconteceram, transformando o Rio de Janeiro um verdadeiro cenário de batalha. Com as manifestações e os confrontos, o governo da época² em diálogo com os líderes representativos dos manifestantes chegaram em um acordo e a vacinação passou a ser facultativa, obedecendo algumas situações especiais (FIOCRUZ, 2022).

O resultado dessa revolta, desencadeou em 1908, uma nova e intensa epidemia de varíola que atingiu o Rio de Janeiro, em que fora constatado mais de 6.500 casos, a partir de então, a sociedade começou a procurar de forma voluntária os postos de saúde para se vacinar.

O passado conturbado da Revolta da Vacina, que outrora gerou violência e resistência, hoje se transformou em valorização e aceitação da vacinação como medida eficaz na prevenção de doenças. A sociedade mundial e brasileira reconhece o legado de Edward Jenner e Louis Pasteur³, cujas técnicas de criação e vacinação são pioneiras em todo mundo e, ainda são fundamentais na produção de novos imunobiológicos (PIRES, 2006).

Anos após a revolta da vacina a sua eficácia já era comprovada, e em 1973 após o Brasil receber o certificado de erradicação da varíola, foi projetado o Programa Nacional de Imunização (PNI) que tinha como objetivo alcançar toda a população brasileira, através de estratégias de prevenção para controle de incidência de doenças infectocontagiosas em todas as fases da vida, o alcance da cobertura vacinal, no entanto não atingia todo território nacional (LIMA; PINTO, 2017).

Para resolver problemas da baixa cobertura vacinal, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) aconselha o Monitoramento Rápido de Cobertura Vacinal (MRC) que se resume em uma estratégia de supervisão da vacinação, desde a década de 1990, para ser aplicada na avaliação direta de cobertura vacinal em face de doenças que utilizam técnica de eliminação ou erradicação (BRASIL, 2015).

² Francisco de Paula Rodrigues Alves (1848-1919), advogado, Deputado provincial, deputado geral e Ministro da Fazenda. Foi o 5.º presidente do Brasil, exerceu o cargo entre 15 de novembro de 1902 e 15 de novembro de 1906.

³ Louis Pasteur (1822-1895) foi um cientista, químico e bacteriologista francês que revolucionou os métodos de combate às infecções, descobriu o processo de pasteurização do leite e criou a vacina contra a hidrofobia ou raiva.

O Programa Ampliado de Imunização (PAI), implantado no ano de 1974 em conjunto com a Assembleia Mundial de Saúde (MAS), comprovou que a vacinação em massa no Brasil constituía a direção para erradicar doenças infecciosas. O alcance e o objetivo das Campanhas de Vacinação contra a varíola na década de 1960, demonstrou que esta ação continha a capacidade de erradicar a doença. Importa ressaltar que o último caso de varíola noticiado no Brasil foi no ano de 1971 e em 1977 efetivamente foi erradicada no mundo (BENCHIMOL, 2001).

Enfim, o PNI se constituiu uma base de planejamentos, e estratégias que trouxeram a sua integralidade com sua própria rede organizacional sólida e eficiente. Essa integração permitiu a coordenação das ações de imunização em todo território nacional desde a distribuição de vacinas até a capacitação de profissionais de saúde (LIMA; PINTO, 2017). É justamente sobre esse assunto que se dedica o próximo tópico.

4.2 A EVOLUÇÃO DO PNI NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

O Programa Nacional de Imunização criado em 1973, enfrentou desafios e conquista ao longo de sua história. Integrando o programa da Organização Mundial de Saúde, o PNI contou com apoio financeiro e operacional do UNIFECF⁴, do Rotary Internacional e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD⁵). Inicialmente voltado a população infantil, o programa expandiu seu alcance ao longo do tempo, atendendo adolescente, jovens, adultos, idosos e grupos de maior risco (BRASIL, 2003).

Com o foco na coordenação nas ações de imunização o PNI alcançou resultados expressivos na saúde pública brasileira, como a eliminação de doenças como coqueluche e poliomielite, além da redução da mortalidade infantil. Ao longo do tempo, o PNI se consolidou como protagonista na saúde mundial, contribuindo para a redução de morbidade e mortalidade por doenças imunopreveníveis (SANTOS, 2022).

Ao longo da trajetória do PNI, a evolução do calendário infantil é um dos pontos principais para a saúde dos brasileiros, pois é nos primeiros anos de vida que a criança precisa estar protegida pois quando nasce não possui imunidade para se

⁴ UNIFECF - trata-se de um centro universitário preocupado com a mobilidade social do aluno e do seu aprendizado.

⁵ *United Nations Development Programme* – PNUD.

defender de doenças, como poliomielite, influenza, coqueluche, entre outros, a vacinação é um dos fatores contribuintes para o aumento da expectativa de vida, em 1923 a vacina BCG contra a tuberculose foi padronizada, seguida pela vacina do sarampo em 1964 e a introdução da vacina contra a caxumba em 1967 (BRAZ; TEIXEIRA; DOMINGUES, 2021).

O PNI também teve um marco importante em 1979 com a publicação do primeiro manual de rede de frio, garantindo assim o armazenamento adequado das vacinas. Na década de 1980, foi desenvolvida a vacina contra a rota vírus humano, e a criação do personagem Zé Gotinha, já em 1986 simbolizou a campanha pela erradicação da Poliomielite. A criação do Comitê Técnico Assessor em Imunização (CTAI) em 1991 e a criação dos Centro de Referencias de Imunobiológicos Especiais (CRIES) em 1993, foram marcos importantes para a consolidação da estrutura do PNI. (BRASIL, 2003; MORAIS JUNIOR, et al., 2018).

Ao longo dos anos com os avanços das tecnologias e avanços científicos, de acordo com o Ministério da Saúde a criação e introdução de novas vacinas se fez necessário no calendário vacinal, além da criação de novas vacinas, a atualização de esquema vacinal de imunobiológicos que já fazem parte do calendário vacinal desde os primórdios do PNI, também se fez necessário nas atualizações do calendário vacinal Brasileiro. Em 2002, o PNI adquire 43 tipos de produtos, visando atender o cotidiano das salas de vacina, nos portos e aeroportos, aos postos de fronteira, para as missões de saúde interligados com as Forças Armadas, para conter os surtos eventuais, para os Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIES), quer para unidades de maior porte, como os soros e imunoglobulinas (BRASIL, 2003).

Também em 2002 a vacina tetra valente entrou para o calendário de vacinação da criança administrada aos dois, quatro e seis meses de idade, representou um avanço significativo na imunização infantil. Essa vacina é resultado da combinação de dois produtos, a vacina DTP contra (difteria, coqueluche, tétano) e vacina *Haemophilus Influenzae* tipo B, (HIB) (BRASIL, 2013.)

A parti de março de 2006 a vacina oral contra o Rotavírus Humano (VRH) foi implantado no calendário de vacinação brasileiro, visando proteger as crianças menores de seis meses de idade, contra as complicações decorrentes as infecções pelo Rotavírus. O esquema vacinal era composto pela primeira dose às dois meses de idade, a segunda aos quatro, e a terceira às seis meses de idade. Além disso a

vacina Meningocócica C, (conjugada) foi incluída no Calendário Nacional de Vacinação em a parti do segundo semestre de 2010, com o público-alvo inicialmente definido como crianças de três meses a dois anos de idade, protegendo contra dois tipos graves e letais de meningite (DOMINGUES et al., 2015).

Posteriormente a vacina passou a ter um esquema básico vacinando crianças com duas doses, primeira com um mês de idade, segunda com cinco meses, e com reforço entre dose a quinze meses. Em 2012 foi integrada ao calendário a vacina Inativada Poliomielite (VIP), que implantada em agosto, o objetivo da VIP é integrar a vacina a VOP que vem sendo sucesso desde 1960 ao combate da paralisia infantil. O esquema de vacina constitui em três doses (VIP), sendo a primeira com um mês de idade, a segunda dose com quatro meses e a terceira dose com seis meses, e duas doses de reforço com a (VOP) com 15 meses de idade e segunda dose com quatro anos de idade (AGUIAR, 2016).

Conforme informações do Ministério da Saúde, em 2012 foi realizada a introdução da vacina penta valente no calendário de vacinação da criança. A vacina penta valente combina quatro tipos de vacina (DTP, hepatite B, Hib) para crianças com menos sete anos de idade, proporcionando a vantagem de reduzir o número de injeções necessárias, e também houve a expansão da faixa etária de idade para vacina da Hepatite B, para pessoas com idade entre 25 a 29 anos de idade. Em 2013, houve a inclusão da vacina contra a varicela no Calendário de Vacinação da Criança, substituindo a tríplice viral (sarampo, caxumba, rubéola) pela vacina combinada tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola, varicela) para a população de um ano de idade (BRASIL, 2013).

Em 2014 foi incorporada no PNI a vacina contra o HPV Quadri valente, de forma gratuita. A inclusão ocorreu de forma gradual, começando por meninas de 11 a 13 anos de idade em 2014. Em 2015 foi ampliada para a faixa etária de 09 a 11 anos e, em 2017 foi expandida para incluir meninas de 2014 anos, ainda no mesmo ano o programa passou a ter como público-alvo meninas de 09 a 14 anos de idade e meninos de 11 a 14 anos de idade.

A vacina contra o HPV protege a população pelo papilomavírus humano (HPV), sua forma de transmissão é por relação sexuais, sendo umas das infecções mais comum no mundo, segundo dados estatísticos a estiva é de 291 milhões de mulheres portadoras do vírus em 2015, a persistência da infecção por alguns tipos HPV podem levar ao desenvolvimento de câncer de colo de útero, doença que

registra 530 mil novos por ano. Diante desse cenário a vacinação emerge como umas das principais estratégias para o controle desse tipo de câncer (MOURA; CODEÇO; LUZ, 2021).

De modo recente, ao surgir a pandemia da Covid-19, causada pelo Coronavírus, em que o Brasil era o segundo país com maior incidência de casos e óbitos (julho/2019), diversas unidades de saúde priorizaram o atendimento aos portadores dessa doença pandêmica em prejuízo de outras atividades assistenciais básicas à saúde, até mesmo a vacinação (BRAZ; TEIXEIRA; DOMINGUES, 2021).

Enfim, o PNI traz como agentes principais dos sistemas vacinais a equipe de enfermagem que aliado as informações geradas por programas de informatização dos processos se faz um instrumento fundamental para os profissionais da enfermagem que atuam nesse segmento. Assim, o enfermeiro que se utiliza dessa metodologia informática consegue avaliar as ações que são empregadas nas salas de vacinações, pois, possibilita identificar possíveis fragilidades, melhorias e ações, auxiliando para um planejamento eficaz e a tomada de decisões diante das atividades de vacinação presenciadas no cotidiano dos serviços (PADILHA; OLIVEIRA; FIGUEIRO, 2015).

4.3 INFORMATIZAÇÃO DO PNI

A ciência e a tecnologia constituem fatores de extrema importância para esclarecer os índices de mortalidade por várias doenças, como as infecciosas, e por via de consequência o aumento da longevidade dos seres humanos. No século passado, doenças como pneumonia, tuberculose e diarreia eram as principais causas de morte, responsáveis por quase 30% da mortalidade no Estados Unidos. (NEGRI, 2020).

A verdade é que o setor saúde, tem sido influenciado pela ciência positiva, em que a sensibilidade de incorporar as tecnologias para fins terapêuticos, diagnósticos e de manutenção da vida, prevenção de doenças por meio de vacinas, empregam os conhecimentos e produtos da informática, novas ferramentas e materiais (LORENZETTI et al., 2012).

Com os avanços das tecnologias presentes em todos os segmentos organizacionais, o setor de saúde não foge à regra, aliás, com o intuito de aperfeiçoar a efetividade das políticas públicas e prestação de serviços à população

na atualidade as informações promovidas pelo PNI são responsáveis por armazenar os dados relacionados ao programa vacinal (TERTULIANO, 2014).

Neste sentido, o PNI, atualmente, é um componente que integra o Programa da Organização Mundial de Saúde, tendo como apoio técnico, operacional e financeiro a UNICEF e contribuições do Rotary Internacional e do PNUD. A informatização do PNI teve o seu desenvolvimento por meio do portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS - GEIPS), obedecendo as especificações da Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI) (BRASIL, 2022).

Destarte, a fim de permitir maiores controles relacionados à vacinação a informatização dos sistemas encontra-se nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS), respaldo, pois os mesmos consistem na junção de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam, disseminam a informação e garantem a produção de conhecimentos que se processam em função de interesses em termos da sua utilização e seus efeitos nas práticas do cotidiano em saúde (PINHEIRO et al., 2017).

Assim, para dar maior sustentação e incorporar a informática nos sistemas de saúde criou-se em 2010 o Sistema Informatizado de Imunização do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI⁶), que por finalidade principal permite avaliar de forma dinâmica os riscos e relação as ocorrências de surtos ou epidemias, na medida em que há o registro dos imunobiológicos aplicados e da quantidade de pessoas vacinadas, onde são registrados a população por faixa etária, em um espaço de tempo, bem como em um limite geográfico (TERTULIANO, 2014).

De acordo com o DATASUS o SI-PNI em sua formação engloba uma multiplicidade de sistemas, dos quais é possível citar: (a) Avaliação do Programa de Imunizações (API), igualmente, disponibiliza informações do cotidiano e campanhas, taxa de abandono enviando os boletins de imunização. Atua junto aos entes federativos, ou seja, nas esferas federal, estadual, regional e municipal; (b) Estoque e Distribuição de Imunobiológicos (EDI), sua função é gerenciar o estoque e a distribuição dos imunobiológicos; (c) Programa de Avaliação do Instrumento de

⁶ A Fundação Nacional de Saúde possui, em cada estado, um serviço de informática e um técnico designado para dar o suporte técnico e operacional necessário ao sistema PNI/API. O serviço de suporte operacional existe com o objetivo de resolver os problemas de utilização e as dúvidas dos usuários, além de também estar atento às novas sugestões e críticas que porventura existirem (BRASIL, 2001, p. 8).

Supervisão em Sala de Vacinação (PAISSV), sob a responsabilidade dos coordenadores estaduais de imunizações em que se padroniza o perfil de avaliação, tem a capacidade de agilizar a tabulação de resultados (BRASIL, 2022).

O SI-PNI, também incorpora, (d) Apuração dos Imunobiológicos Utilizados (AIU), possibilita gerenciar as doses utilizadas e as perdas, a fim de calcular as perdas técnicas a partir das doses aplicadas. Incrementado para as gestões dos entes federativos; (e) Sistema de Informações dos Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais (SICRIE), responsável por registrar os atendimentos e informar a utilização dos imunobiológicos especiais e eventos adversos (SATO, 2015, BRASIL, 2022).

Vale ressaltar que para implementar um sistema de informação é um processo bastante complexo e multidimensional, em que existem fatores técnicos, individuais, humanos e organizacionais influenciando a sua implantação, por isso precisam ser abordados como fonte de inovação, conforme as necessidades específicas de cada sistema e de cada grupo de usuários (MCGINN et al., 2011).

Tendo por base a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), a intenção de se utilizar a tecnologia engloba quatro atributos essenciais para estabelecer a aceitação e uso (expectativa de desempenho, expectativa de esforço, condições facilitadoras e influência social), esses atributos estão influenciados por idade, sexo, experiência e voluntariedade (OLIVEIRA et al., 2020).

Assim, aceitar um novo sistema relaciona-se à percepção dos usuários de que o valor obtido com a adoção pode ser superior aos desafios e ao esforço gasto aprendendo como manuseá-lo e mudando a maneira anterior de como as coisas eram feitas e em alguns lugares ainda prevalece o modelo antigo de controle de vacinas. (DANOVARO-HOLLIDAY et al., 2015).

Oportuno citar estudos realizados no Estado de Minas Gerais em que teve como cenário, a Macrorregião Oeste do Estado supracitado, localizada entre as regiões Central, Sul e Alto Paranaíba, que é composto por 54 municípios. Porém, fizeram parte efetivo do estudo 12 municípios desta região (MINAS GERAIS, 2019).

Ficou evidenciado que a falta de habilidade de alguns servidores com a tecnologia, sobretudo, àqueles com mais idade, não conseguem utilizar o sistema ou demonstram pouco interesse.

Todavia, na análise de aceitação e uso do SI-PNI sobressaíram aspectos que potencializam a sua aceitação. Os entrevistados estão satisfeitos com a

utilidade e facilidade de uso, pois permite ter maior disponibilidade na realização de outras atividades. Contudo, quando se trata da questão estrutural organizacional a falta de computadores e uma conectividade de internet ruim não favorece que se trabalhe de maneira mais eficiente. Significa dizer que ter um quantitativo ideal de computadores e uma internet de boa qualidade são essenciais para a utilização do sistema (OLIVEIRA et al., 2020).

Neste contexto, sobretudo na atenção primária, a precariedade de insumos materiais indispensáveis à utilização de sistemas de informação, como dispositivos tecnológicos e internet, afetam negativamente o processo de aceitação e uso de sistemas de informação (SILVA et al., 2018; SANTOS; MARIN, 2018).

O PNI tem realizado diversos treinamentos visando à implantação oportuna do SI-PNI. A equipe responsável pela ferramenta também produziu vídeo aulas *online* e atualiza constantemente um manual que apresenta, de forma didática, os recursos do sistema e como operá-lo. O treinamento dos profissionais dos serviços e de vigilância em saúde também exige esforços das instâncias municipais, estaduais e nacional de saúde. Ademais, os serviços privados devem estar envolvidos nesse processo (CUNHA; VARGEM, 2016). Os profissionais de enfermagem, neste contexto exercem papel preponderante.

4.4 A ENFERMAGEM E A INFORMATIZAÇÃO NO PROCESSO VACINAL

O SI-PNI, de acordo com o Ministério da Saúde, como já visto registra as informações sobre doenças, além disso, controla o estoque e as indicações de aplicação de imunobiológicos especiais e seus eventos adversos. Esse sistema informatizado pode ser encontrado na versão *desktop* e utilizado *off-line*, com envio de arquivo criptografado em *website*, e na versão *on-line* já implantado na maioria dos Estados brasileiros (BRASIL, 2017).

Em virtude disso, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) reconhece o SI-PI como um instrumento indispensável dos programas de imunizações e o define como sistema informatizado confidencial de base populacional, para a manutenção de informações sobre vacinação (LUHM; WALDMAN, 2018). Neste sentido, as salas de vacinação presentes nas unidades de saúde são fundamentais para que o sistema de imunização seja eficaz.

A sala de vacinação é destinada para atividades de imunização, conforme prerrogativas do PNI. As ações de vacinação são executadas pela equipe de enfermagem treinada e capacitada para os procedimentos de manuseio, conservação, preparo e administração dos imunobiológicos, além da triagem, registro no SI-PNI e descarte dos resíduos. A equipe é formada pelo Enfermeiro e Técnico ou Auxiliar de Enfermagem, sendo fundamental a presença de dois vacinadores por turno de trabalho (GOIAS, 2021)

A equipe de vacinação, conforme o Ministério da Saúde, participa ainda da compreensão da situação epidemiológica da área de abrangência na qual o serviço de vacinação está inserido, para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática, quando necessário. O enfermeiro é responsável pela supervisão ou pelo monitoramento do trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de educação permanente da equipe (BRASIL, 2014).

As organizações dos serviços de vacinação obedecem às seguintes etapas: sistematizar a assistência de enfermagem segundo as normas do PNI, utilizando as ferramentas padronizadas para o gerenciamento dos serviços de enfermagem em sala de vacinação. A otimização dos recursos humanos para que as ações de vacinação estejam fundadas no uso de tecnologias que assegurem condições seguras ao paciente através da supervisão dos serviços e a capacitação do pessoal especializado (TERTULIANO, 2014).

O enfermeiro exerce papel fundamental nas salas de vacinação em todos os momentos, faz parte da sua atuação desde a adesão ao calendário vacinal da doença, como ações que incentivem a imunização no seu cotidiano e também nas campanhas vacinais. Ademais, o profissional de enfermagem tem a responsabilidade de manter a sala de vacinação funcionando de forma eficiente, em que o enfermeiro tem a oportunidade intervir não somente na sua administração, como também na avaliação do esquema vacinal e orientação a população sobre as vantagens e a importância da vacinação (PIRES, GÖTTMS, 2010).

Vale destacar que os progressos da ciência possibilitaram a produção e a viabilização de novas vacinas para distribuir a população; isso significa que os profissionais da enfermagem precisam estar atualizados para que possam desempenhar bem o seu ofício. A função dos profissionais que atuam na sala de vacinação carece de informações elucidativas para que possam cumprir os planos

indicados nos calendários oficiais, organizando, apoiando e controlando todo o processo, incentivando para que haja a maior adesão possível (WALDOW, 2012).

Cabe então ao profissional de enfermagem atuar de maneira efetiva no PNI, pois suas atividades são deveras importantes, por isso seu desempenho deve ser da melhor maneira possível, a fim de que a vacinação da população cumpra e alcance seus objetivos, afinal a relevância de sua atuação no processo de vacinação e nas campanhas, contribui na prevenção, na redução de inúmeras doenças de forma eficiente e eficaz, em que o SI-PI agrega mais informações e celeridade na aplicabilidade das vacinas (SANTOS, 2011).

A introdução de sistemas informatizados na área da saúde, sobretudo no PNI colabora para a organização dos serviços, a comunicação e a melhoria da qualidade do cuidado prestado. Todavia, alguns fatores – como a falta de conhecimento e a falta de recursos e infraestrutura – têm influenciado a aceitação e o uso do sistema (SILVA et al., 2018).

Essa questão não é em virtude de que as instituições de educação superior não abordam sobre vacinas e sistema informatizados, pois segundo aponta o Ministério da Saúde o estudo das vacinas faz parte da matriz curricular dos profissionais de enfermagem, porém, se faz necessário que haja uma sequência por meio de uma educação continuada, através de programas de capacitação regulares. Importa salientar que as capacitações em salas de vacinação são promovidas pelo PNI, onde se enfatiza que os sistemas informáticos são essenciais para uma cobertura vacinal com eficiência e eficácia (BRASIL, 2013).

Enfim, com o sistema informático de vacinação, possibilita-se ainda ter um controle do estoque de imunobiológicos indispensáveis aos administradores que têm o encargo de programar sua aquisição e distribuição. Existe, porém, um desafio para as equipes de enfermagem e para a gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), pois é preciso um trabalho compartilhado entre as esferas de gestão e a implantação desse novo modelo de registro de doses aplicadas de vacinação exigindo um amplo esforço na informatização dos serviços públicos de saúde (MALAGUTT, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois de discorrer sobre os SI-PNI e as suas contribuições, pode-se dizer que os objetivos traçados no início dessa pesquisa foram atendidos, pois foi possível demonstrar as contribuições dos sistemas informatizados, bem como descrever as tecnologias utilizadas nas campanhas de vacinação, além de que apontou a importância do enfermeiro frente aos recursos tecnológicos no PNI.

Os avanços nas práticas de imunização são claros e não raro, há transformações no cotidiano das salas de vacinas no que se refere ao calendário vacinal, introdução de novas vacinas, novas apresentações dos imunobiológicos, novas recomendações nas atividades de vacinação. Por conseguinte, é considerável a importância do SI-PNI como apoio técnico e teórico aos profissionais de imunização.

A figura do profissional de enfermagem na condição de vacinador é indispensável para o sucesso do SI-PNI. Esses profissionais são peças fundamentais para a vacinação segura e acolhida dos usuários. Logo, repensar a prática de enfermagem na sala de vacinação é também refletir sobre o papel de cada um dos demais atores: gestores, equipe de saúde e usuários. Visto que apenas com o envolvimento de todos que se pode vencer os desafios apresentados, em que nada mais é que ter o cuidado consigo e com os outros, utilizando os envolvidos para uma saúde mais responsável, humana e ética.

Enfim, os sistemas inovadores por si apenas não são satisfatórios para impactar na qualidade dos serviços prestados. É fundamental que os planejadores e os gestores dos serviços compreendam os processos humanos e organizacionais envolvidos na motivação da mudança e adoção da inovação. Sendo assim, é imprescindível que novas investigações sejam desencadeadas para analisar quantitativamente a influência do SI-PNI, como agente facilitador nas coberturas vacinais e a sua aceitação plena por todos os profissionais envolvidos em fornecer uma saúde de qualidade.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, Carolina L. A.; MARTINS, Lourdes C.; PAMPLONA, Ysabely de A. P. (orgs.) **Imunização e cobertura vacinal: passado, presente e futuro**. Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2021. 221 p.; il.

BENCHIMOL, Jaime L. **Febre amarela: a doença e a vacina, uma história inacabada**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília DF, 2003.

_____. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Imunizações (PNI): 40 anos**. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. 236 p.

_____. Ministério da Saúde. DATASUS. **SI-PNI - Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações**. 2022. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>. Acesso em: 25 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos**. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

_____. 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.

_____. Ministério da Saúde – Datasus. **SIPNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações**. 2017. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/>. Acesso em: 20 agos. 2023.

_____. **Lei nº. 6.259, de 30 de outubro de 1975**. Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, e dá outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6259.htm#:~:text=L6259&text.

_____. **Programa Nacional de Imunizações 30 anos: Série C. Projetos e Programas e Relatórios**/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

_____. **Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações - Avaliação do Programa de Imunizações**. Brasília: Ministério da Saúde / Fundação Nacional de Saúde, 2001. 67 p. il.

_____. Secretaria Estadual de Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Gerência de Imunização. **Guia Prático de Imunizações para Trabalhadores da Sala De Vacinação**. 10ª Edição – 2021. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/files/imunizacao/Guia.Pratico.Imunizacao.10ED.2021.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2023.

BRAZ, Rui M.; TEIXEIRA, Antônia M. da S.; DOMINGUES, Carla M. A. S. O Programa Nacional de Imunizações e a cobertura vacinal: histórico e desafios atuais. *In: Barbieri, Carolina Luísa A., et al., (orgs.). Imunização e cobertura vacinal: passado, presente e futuro.* Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2021.

CAPUCHOI, Helaine C. [et al]. A incorporação dos resultados das pesquisas científicas no SUS. *BIS. Volume 13 | Número 3, p. 1.215-1.222.* 2012. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1047357/v13n3-215-222.pdf>. Acesso em: 05 agos. 2023.

CUNHA, Elenice M.; VARGENS, José M. C. **Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde** 2016. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/39907/T%E9cnico%20de%20Vigil%E2ncia%20em%20Sa%FAde%20v.2%20-%20Sistemas%20de%20informa%E7%E3o%20do%20Sistema%20DAnico%20de%20Sa%FAde.pdf;jsessionid=E047F5F05D18DCDF3D7DE9CB2D40917D?sequenc e=2>. Acesso em: 28 jun. 2023.

DANOVARO-HOLLIDAY, Maria C. [et al], *Electronic immunization registries in Latin America: progress and lessons learned.* **Rev Panam Salud Publica.** 2014;35(5/6):453–7. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2014.v35n5-6/453-457/en>. Acesso em: 08 agos. 2023.

DOMINGUES, Carla M. A. S. [et al]. **Programa Nacional de Imunizações:** aspectos históricos dos calendários de vacinação e avanços dos indicadores de coberturas vacinais, no período de 1980 a 2013. *Boletim Epidemiológico – Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, v. 46, p. 1-13,* 2015.

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. **Cinco dias de fúria:** Revolta da Vacina envolveu muito mais do que insatisfação com a vacinação. 09/06/2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/cinco-dias-de-furia-revolta-da-vacina-envolveu-muito-mais-do-que-insatisfacao-com-vacinacao#:~:text=Compartilhar%3A,de%20p%C3%BAstulas%20de%20vacas%20doentes>. Acesso em: 20 jul. 2023.

GOIAS. **Guia Prático de Imunizações para trabalhadores da Sala de Vacinação.** Secretaria Estadual de Saúde Superintendência de Vigilância em Saúde Gerência de Imunização. 10 Edição – 2021. Disponível em: <https://www.saude.go.gov.br/files/imunizacao/Guia.Pratico.Imunizacao.10ED.2021.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2023.

LIMA, Allan M. B. [et al]. O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde (SUS). **Scire Salutis, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 53-62,** 7 nov. 2017. Companhia Brasileira de Produção Científica. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6008/spc2236-9600.2017.001.0005>. Acesso em: 05 jun. 2023.

LORENZETTI, Jorge [et al]. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão Necessária. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 2012 abr-jun; 21(2): 432-9.

LUHM, Karin R.; WALDMAN, Eliseu A. *Immunization computerized database system: a revision with approach in child health*. **Epidemiol Serv Saude**. 2018 Aug, 17];18(1):65-78. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742009000100007>. Acesso em: 12 set. 2023.

MALAGUTTI, Willian. **Imunização, imunologia e vacinas**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2011.

MCGINN Carrie A. [et al]. *Comparison of user groups' perspectives of barriers and facilitators to implementing electronic health records: a systematic review*. **BMC Medicine**. 2011. Disponível em: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1741-7015-9-46>. Acesso em: 10 agos. 2023.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. **Deliberação CIB-SUS/MG Nº 3.013, de 23 de outubro de 2019**. Aprova o Ajuste/2019 do Plano Diretor de Regionalização PDR/SUS-MG. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. 2019. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=21340-deliberacao-cib-sus-mg-n-3-013-de-23-de-outubro-de-2019?layout=print. Acesso em: 12 agos. 2023.

MORAIS JÚNIOR, Sérgio L. A. [et al]. A evolução histórica do calendário vacinal brasileiro infantil. **Revista Enfermagem Atual**, São Paulo, v. 85, p. 71-75, 23 set. 2018. Acesso dia 11/06/2023.

NEGRI, Fernanda de. **As tecnologias da informação podem revolucionar o cuidado com a Saúde?** 23/12/2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/107-as-tecnologias-da-informacao-podem-revolucionar-o-cuidado-com-a-saude>. Acesso em: 20 jul. 2023.

OLIVEIRA, Valéria C. [et al]. Aceitação e uso do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2020;28: e3307. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.3360.3307>. Acesso em: 13 agos. 2023.

PIRES, Marilene M. Y. Vacinas: como estaria a humanidade sem esse auxílio para a defesa de nosso organismo? p.255-267. In: SANTOS, Cecília H. V. (coord.). **Biologia**. Secretaria de Estado da Educação. Curitiba: SEED-PR, 2006. p. 296.

ROSADO, Roberta C. L. S. Origens históricas da vacinação no Brasil. v. 8 n. 2 (2021): **Cientific@ - Multidisciplinary Journal** - Dossiê Temático: Saúde e Sociedade: diálogos interdisciplinares - ISSN 2358-260X. Disponível em:

<http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/cientifica/article/view/5898>. Acesso em: 10 out. 2023.

SANTOS, Marlene C.; MARIN, Heimar F. *Analysing the use of a computerized system by hospital managers*. **Acta Paul Enferm.** 2018. Sep, 15];31(1):1-6. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/6WFPvdsqxpJvvtrdbQ9m84S/?lang=en&format=pdf>. Acesso em: 15 mai. 2023.

SATO, Ana P. S. Programa Nacional de Imunização: Sistema Informatizado como opção a novos desafios. **Rev. Saúde Pública**, 2015; p. 49:39. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, SP, Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/Krp7JtDpWBGB4PPKgVwpffw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 set. 2023.

SILVA, Antoni M. F. [et al]. *Challenges to the implementation of computerized health systems*. **Rev Saúde em Foco**. 2018: Disponível em: http://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/06/015_desafios_implanta%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 28 jul. 2023.

SILVA, Brenner S. [et al]. Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização. **Rev. Bras. Enferm.** 71 (suppl 1), 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/3cQHDpgrpDgKBLXL4dwGDhM/?lang=pt#>. Acesso em: 05 agos. 2023.

SILVA, Talita I. M, [et al]. *Diffusion of the technological innovation e-SUS AB: acceptance or rejection?* **Cogitare Enferm.** 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/328801837_DIFFUSION_OF_THE_TECHNOLOGICAL_INNOVATION_e-SUS_AB_ACCEPTANCE_OR_REJECTION. Acesso em: 28 agos. 2023.

SUGAI, Rogerio. Sistemas de Informação em Saúde: tecnologia a serviço da saúde. In: Moya José, et al., (orgs.). **Salas de Situação em Saúde: compartilhando as experiências do Brasil**. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; 2010. p.113-24. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/sala_situacao_saude_2010.pdf. Acesso em: 10 agos. 2023.

TERTULIANO, Gisele C. Repensando a Prática de Enfermagem na Sala de Vacinação. **Anais da VIII Mostra Científica do Cesuca** – nov./2014, p. 368-375. Faculdade Inedi – CESUCA. Disponível em: <http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/mostrac>. Acesso em: 15 set. 2023.

DISCENTE: Karina dos Santos Pereira

CURSO: Enfermagem

DATA DE ANÁLISE: 07.11.2023

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **4,07%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet [▲](#)

Suspeitas confirmadas: **3,46%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados [▲](#)

Texto analisado: **95,52%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5
terça-feira, 7 de novembro de 2023 21:15

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **KARINA DOS SANTOS PEREIRA**, n. de matrícula **42559**, do curso de Enfermagem, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 4,07%. Devendo a aluna realizar as correções necessárias.

Documento assinado digitalmente
 HERTA MARIA DE ACUCENA DO NASCIMENTO SI
Data: 08/11/2023 16:56:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Central Júlio Bordignon
Centro Universitário Faema – UNIFAEMA