

## Análise da situação vacinal de pré-escolares de palmas durante a pandemia de COVID-19.

*Analysis of the vaccination status of preschoolers in Palmas during the covid-19 pandemic*

Tereza Raquel Carvalho da Silva<sup>1</sup>, Gabriela Larissa Vieira Pinto<sup>2</sup>, Débora Leão Alves<sup>3</sup>, Paulo Henrique Alves Monteiro de Oliveira<sup>4</sup>, Ulisses Vilela Hipólito<sup>5</sup> Miriam Cristina do Santos Almeida<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar o estado vacinal e registros de imunização de pré-escolares matriculados nos Centros Municipais de Educação Infantil de Palmas Tocantins. **Métodos:** Trata-se de pesquisa transversal, com abordagem quantitativa, realizada durante o período de setembro de 2020 a março de 2021, a partir da avaliação de 190 cartões de vacinas de crianças matriculadas em quatro Centros Municipais de Educação Infantil de Palmas, sendo um na região norte, dois na sul e um na educação do campo, após resposta positiva ao convite feito via WhatsApp para os pais/responsáveis. **Resultados:** A idade dos escolares que tiveram seus cartões avaliados variou de 22 a 80 meses, sendo 54,74% do sexo masculino. Verificou-se que 39,47% apresentaram o esquema vacinal em atraso, segundo o calendário básico do Ministério da Saúde. Quanto a presença de aprazamento, cerca de 31,05% dos cartões não constavam essa anotação. **Conclusão:** Pouco mais da metade das crianças apresentavam o calendário vacinal em dia, não alcançando assim, a cobertura mínima preconizada. Os resultados apontaram para a necessidade de intervenção em saúde, para identificação de faltosos, oportunizando a melhora dos índices de cobertura vacinal.

**Palavras-chave:** Cobertura Vacinal; Educação Infantil; COVID-19

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the immunization status and immunization records of children enrolled in Municipal Child Education Centers in Palmas Tocantins. **Methods:** This is a cross-sectional research, with a quantitative approach, carried-out during period from September 2020 to March 2021, based on the evaluation of 190 vaccine cards of children enrolled in four centers for early childhood education in Palmas, one in the region north, two in the region south and one in the farm, after a positive response to the invitation made for WhatsApp to parentes/ guardians. **Results:** The age of the students who had their cards evaluated ranged from 22 to 80 months, with 54,74% being male. It was found that 39,47% had the vaccine schedule in delay, according to the basic calendar of the ministry of health. As for the presence of a schedule, about 31,05% of the cards did not have this note. **Conclusion:** Just over half of the children had their vaccination schedule up to date, thus not reaching the recommended minimum coverage. The results pointed to the need for health intervention to identify absentees, thereby improving vaccination coverage rates.

**Keywords:** Vaccination coverage; Child rearing; COVID-

<sup>1</sup> Enfermeira Universidade Federal do Tocantins (UFT) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7355-005X>

E-mail:

[tereza.carvalho@mail.uft.edu.br](mailto:tereza.carvalho@mail.uft.edu.br)

<sup>2</sup> Enfermeira Universidade Federal do Tocantins (UFT) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-2130>

<sup>3</sup> Enfermeira Universidade Federal do Tocantins (UFT) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2029-386X>

<sup>4</sup> Enfermeiro Universidade Federal do Tocantins (UFT) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6533-0658>

<sup>5</sup> Enfermeiro. Doutor em Ciências. Universidade Federal do Tocantins (UFT) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0353-6479>

<sup>6</sup> Enfermeira. Doutora em Ciências. Universidade Federal do Tocantins (UFT) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9178-1345>

## 1. INTRODUÇÃO

A vacinação é reconhecida como uma das principais medidas para prevenir e erradicar doenças imunopreveníveis. Mesmo com o imenso impacto positivo, as vacinas continuam sendo negligenciadas o que pode levar a suscetibilidade para a população (MARTINS et al., 2019).

Consequentemente, a imunização durante a infância causa grande impacto na saúde pública pois é o meio mais eficaz, seguro e econômico para combater doenças causadas por agentes patogênicos como vírus e bactéria. Isso resulta na diminuição considerável no número de casos e na prevenção de possíveis consequências danosas a criança como a dor, sofrimento, deficiências e até mesmo a morte (OTERO et.al., 2022).

No contexto histórico mundial, devido a um grande surto de varíola que aconteceu durante o século XVII, tornou assim a doença mais temível e com alta taxa de mortalidade. Com esse cenário, começou a circular pelo mundo o conhecimento de uma técnica utilizada para evitar a doença conhecida como “variolação”, que se dava pela extração de líquido de ferimentos de pessoas contaminadas e introduzia em pacientes saudáveis, assim observaram que dessa forma poderia evitar o contágio. Logo, em 1798, o médico inglês Edward Jenner observando camponeses que não apresentava a varíola ao ter contato com vacas contaminadas, iniciou então o desenvolvimento das primeiras técnicas de vacina (FEIJÓ e SAFADI, 2006).

A técnica de variolação não foi criado por Jenner, porém a sua observação contribuiu no conceito de vacinação ao perceber que o contato com as lesões da varíola bovina poderia imunizar contra a doença. Com a análise, ele constatou que a vacinação iria funcionar e previu então a erradicação da varíola. Em resultado desse conhecimento científico inicial, outros pesquisadores colaboraram para o aperfeiçoamento e desenvolvimento de novas vacinas. (POLLARD E BIJKER, 2021).

No Brasil a vacinação começou a ganhar força no século XX, devido à falta de saneamento básico e as condições precárias vividas pela população que resultou em várias epidemias. Para diminuição dos impactos causados durante esse cenário, entraram as vacinas com o intuito de controlar, prevenir e erradicar as doenças. Porém, esse método para combater as epidemias, de início não foi aceito pela população, resultou no movimento histórico chamado de “Revolta da Vacina”, reação popular à obrigatoriedade da vacinação instituída de forma autoritária e violenta pelo diretor de saúde pública, médico e sanitarista Oswaldo Cruz. Logo, no mesmo ano de 1904 a obrigatoriedade foi revogada e iniciaram

campanhas de vacinação que foram coordenadas em todo o mundo e propiciando a erradicação da varíola no ano de 1973 no país (LIMA e PINTO, 2017).

Com a conquista da erradicação da varíola, no mesmo ano, foi instituído o Programa Nacional de Imunização (PNI) para coordenar e implementar as ações relacionadas a vacinação. Desse modo, estabelece normas, supervisiona, avalia e executa a vacinação em território nacional. Portanto, o programa contribui para o controle de agravos no intuito de promover saúde, prevenir e controlar doenças (DOMINGUES et. al., 2020).

Ao longo dos anos, o PNI se tornou um programa de referência mundial devido aos notáveis resultados e avanços. Houve incorporação de novas vacinas, tornando o país com a mais completa oferta gratuita de imunobiológicos, que abrange não somente as crianças, mas toda a população (DOMINGUES et. al., 2020).

Atualmente, o calendário vacinal do Brasil disponibiliza vários imunobiológicos que contemplam todas as fases do ciclo de vida. (GÓIAS, 2020). As vacinas de rotina são definidas por esse calendário, no qual é estabelecido os tipos de vacina, o número de doses e reforços, a idade de cada administração e o intervalo de uma dose e outra. O maior número de vacinas administradas se encontra na fase da primeira infância. A importância da imunização nos primeiros anos de vida se dá pelo fato do sistema imunológico estar em desenvolvimento e se espera que o primeiro contato com o antígeno seja por meio da vacina (OTERO et.al., 2022).

Com o objetivo de proteger esse grupo mais precocemente possível, o Ministério da Saúde preconizou o Calendário de vacinação da criança que disponibiliza logo ao nascer as vacinas BCG e Hepatite B. Com 2, 4 e 6 meses de vida, são administradas as 3 doses da Poliomielite (vacina inativada contra poliomielite (VIP)) e da Pentavalente (Difteria, Tétano e Coqueluche (DTP)+ Haemophilus influenza do tipo B (HIB) + Hepatite B). A vacina Rotavírus Humano e Pneumocócica 10 valente é administrada 2 doses de cada, uma com 2 meses e outra com 4 meses. A meningocócica C (conjugada) é o imunobiológico administrado em duas doses separadamente aos 3 e 5 meses. Aos 9 meses é administrada uma dose de Febre amarela. Quando completa 12 meses, será administrada na criança a vacina de Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola), o reforço das vacinas Pneumocócica 10 e meningocócica C. Aos 15 meses é administrada o 1º reforço da Poliomielite (Vacina oral contra poliomielite (VOP) atenuada), DTP, Tetra viral (Sarampo, Caxumba, Rubéola de Varicela) e Hepatite A. Com 4 anos de idade, a criança recebe o

---

segundo reforço de VOP e DTP, reforço contra Febre Amarela e reforço contra Varicela (BRASIL, 2020).

Com o aparecimento de uma das maiores pandemia da história, causada pela Covid-19, a procura pelo serviço de vacinação caiu drasticamente em muitos países devido ao distanciamento social como medida para reduzir a transmissão do vírus. Isso, refletiu também na baixa vacinação infantil uma vez que para ter acesso a vacina necessita de deslocamento ao serviço de saúde e gera preocupação aos pais de expor as crianças ao patógeno (VIANA et.al., 2023).

Segundo o DATASUS no Brasil, as vacinas BCG e Hepatite B apresentaram baixa cobertura vacinal no último ano. Em 2018 a cobertura vacinal de BCG era de 99,75%, no entanto, em 2020 chegou a 73,57%. Com Hepatite B em 2018, sua cobertura apresentava 88,40% em 2020 baixou para 63, 17% (DATASUS, 2022). Dessa maneira, torna um dado preocupante e que pode representar o reflexo do impacto da pandemia.

Sabe-se que a vacinação é o meio mais eficaz de prevenção, controle e eliminação de doenças, possui um relevante custo benefício para a saúde pública e sua aplicabilidade e segurança resulta do manuseio a administração correta. Deste modo, é imprescindível a vacinação logo nos primeiros dias de vida, para então interromper o ciclo de transmissão de doenças evitáveis (PERCIO et.al., 2023).

Porém, o atraso e ou a não administração da vacina podem trazer impacto na sociedade com o ressurgimento de doenças já erradicadas. Segundo Pereira et. al., 2019 a ausência da vacinação e conseqüentemente redução da imunidade ocasiona riscos para comunidade, levando assim a possíveis surtos e a ineficácia do esquema vacinal.

De acordo com o DATASUS, no período de 2019 a cobertura vacinal dos imunobiológicos preconizado pelo Ministério da Saúde para menores de 1 ano de idade, na Região Norte obteve 48,36 %, no entanto a meta de alcance esperada pelo Programa Nacional de imunizações (PNI) é acima de 90%. Portanto, os riscos da baixa cobertura vacinal e escassez de estudos sobre os imunobiológicos e cartões de vacina motivou investigar essa temática, a partir dos registros nas cadernetas de vacinação da crianças em idade pré-escolar, do município de Palmas – TO, no intuito de diagnosticar a atual situação vacinal e contribuir para o aumento da cobertura vacinal ao orientar os responsáveis sobre a importância da imunização, e procurar os Centros de Saúde Comunitário (CSC) de referência para atualização do cartão de vacina.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, de campo, transversal com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada durante o período de setembro de 2020 a março de 2021, sendo iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins (CEP- UFT) sob o parecer de Nº 3.537.521.

A pesquisa foi realizada com dados da caderneta de vacinação de alunos matriculados em quatro Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI), sendo um na região norte, dois na região sul e um na educação do campo, localizados na cidade de Palmas, capital do Tocantins, cidade situada na região norte do Brasil.

Após a aceitação do convite, feito via WhatsApp, pelos respectivos responsáveis, foi enviada uma imagem sobre a relevância da vacinação seguido de um texto informativo sobre a pesquisa e enfatizando que a participação era importante, porém voluntária. Também foi enviada uma cópia do termo de consentimento assinada pelo pesquisador principal, elaborado segundo os preceitos da Resolução 466/2012 (BRASIL, 2012), com linguagem clara e acessível, incluindo as informações sobre os objetivos do estudo, a garantia do anonimato, o sigilo e confidencialidade dos dados, o risco de desconforto para os participantes, os benefícios esperados, o direito de participar ou não, bem como a possibilidade de recusar-se a participar a qualquer momento sem que ocorra nenhum prejuízo; informa ainda do não pagamento pela participação e a concordância da divulgação dos resultados da pesquisa em eventos científicos e publicação em revistas científicas.

Foram enviados 1.194 convites, em que 190 destes aceitaram a participação e enviaram as fotos das cadernetas para a análise. Assim, a amostra foi constituída por 190 cadernetas de vacina.

Foram incluídas na pesquisa todas as crianças matriculadas na Educação Infantil do município de Palmas. Foram excluídas da pesquisa as cadernetas de saúde da criança, que no momento da coleta de dados estavam danificadas ou rasgadas, impedindo a identificação da criança ou do imunobiológico ou que a foto não estava legível.

Para a coleta de dados foi utilizado um formulário no google forms, composto de duas partes:

Parte 1- Dados demográficos: constam as informações sobre idade e sexo.

Parte 2 - Dados relacionados ao estado vacinal: imunização e preenchimento das cadernetas de acordo com o calendário nacional básico de vacina de 2020.

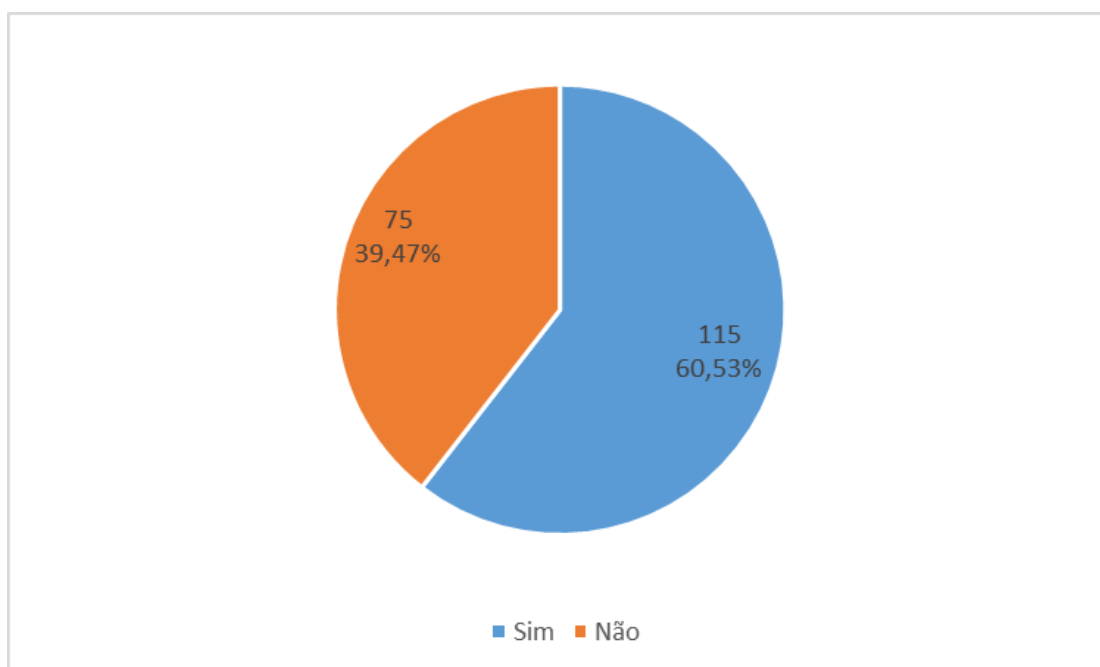
Os resultados foram exportados da planilha do programa de computador Excel, para o Software Statistical Package for the Social Sciences for Windows (SPSS) versão 22.0, quando foram realizadas análises com base estatística descritiva e inferencial (para as associações). Os dados foram apresentados em forma de tabelas com frequência relativa e absoluta, média, DP, valores mínimos e máximos.

### 3. RESULTADOS

Foram analisadas 190 cadernetas de vacinação, onde a menor idade foi de 22 meses e a maior de 80 meses, a idade média foi 54,24 meses (dp 12,71 meses).

No Gráfico 1 é possível verificar que das 190 crianças, 60,53% encontra-se com o calendário vacinal em dia.

Gráfico 1- Distribuição dos cartões de vacina avaliados de acordo com estado vacinal atualizado, Palmas-TO, 2021



Quanto as vacinas em atraso que poderiam ainda ser administradas foram: Pentavalente 2º (1) e 3º dose (2) Pneumocócica 10 reforço (1), Meningocócica C reforço (2), Tríplice viral (1), Hepatite A (2) Tetra Viral (3), VOP 1º (1) e 2º reforço (15), DTP 1º (3) e 2º reforço (18), Varicela (37) e Febre Amarela (53), totalizando 139 doses em atraso.

Como mostrado na tabela 1, a maioria das crianças (136) possuem a faixa etária de 4 a 6 anos, sendo 104 do sexo masculino. Constatou-se também que não estava

presente a anotação da data da próxima vacina (aprazamento) em 59 (31,05%) dos cartões analisados.

Tabela 1- Distribuição dos cartões de vacina avaliados de acordo com faixa etária, sexo, estado vacinal em dia e presença de aprazamento, Palmas-TO, 2021.

		Estado Vacinal em dia						P Valor
		Sim		Não		Total		
		N	%	N	%	N	%	
<b>Faixa Etária</b>	Menores de 4 anos	48	88,89	6	11,11	54	100,00	0,000
	De 4 a 6 anos	67	49,26	69	50,74	136	100,00	
<b>Sexo</b>	Feminino	55	63,95	31	36,05	86	100,00	0,379
	Masculino	60	57,69	44	42,31	104	100,00	
<b>Região</b>	Norte	36	46,15	42	53,85	78	100,00	0,001
	Sul	77	71,30	31	28,70	108	100,00	
	Campo	2	50,00	2	50,00	4	100,00	
<b>Presença de Anotação do Aprazamento</b>	Sim	91	69,47	40	30,53	131	100,00	0,000
	Não	24	40,68	35	59,32	59	100,00	

Na análise dos dados, o teste Qui Quadrado mostrou que crianças com idade inferior a 4 anos possui o calendário vacinal mais atualizado quando comparado aos com 4 anos ou mais de idade ( $\chi^2=25,401$ ,  $p=0,000$ ). Em relação ao aprazamento, o teste também apontou que há associação entre anotação do aprazamento e o estado vacinal em dia ( $\chi^2=14,110$ ,  $p=0,000$ ). Observou-se que não há associação entre sexo e o estado vacinal em dia ( $\chi^2=0,772$ ,  $p=0,379$ ). Sobre as regiões, verificou-se que há associação entre a região que a criança reside e o estado vacinal em dia ( $\chi^2=12,270$ ,  $p=0,001$ ). A pesquisa mostra que a região sul possui o calendario vacinal mais atualizado do que os das outras regiões (71,30% comparado a 46,15% e 50% das regiões norte e campo respectivamente).

No que se refere à distribuição das doses de vacina segundo o calendário nacional de imunização brasileiro, as tabelas 2, 3 e 4 representam os resultados dos imunobiológicos. Foram consideradas doses administradas na data prevista as vacinas aplicadas em até 1 semana (7 dias) após a data agendada no cartão de vacina, de acordo a preconização do Ministério da Saúde. Portanto, considerou-se vacinas em atraso sendo administrada após 8 dias ou mais da data de agendamento.

Tabela 2- Distribuição das vacinas administradas de 0 a 6 meses de acordo com o calendário nacional de imunização Palmas-TO, 2021. N=190

VACINAS	Administrada na data prevista		Administrado em atraso		Não administrado		Administrada sem data de identificação	
	N	%	N	%	N	%	N	%
BCG	154	81,05	36	18,95	0	0,00		
Hepatite B ao nascer	159	83,68	23	12,11	8	4,21		
Pentavalente 1ª dose	127	66,84	63	33,16	0	0,00		
Pentavalente 2ª dose	74	38,95	113	59,47	1	0,53	2	1,05
Pentavalente 3ª dose	52	27,37	134	70,53	2	1,05	2	1,05
VIP/VOP 1ª dose	129	67,89	61	32,11	0	0,00		
VIP/VOP 2ª dose	79	41,58	108	56,84	1	0,53	2	1,05
VIP/VOP 3ª dose	52	27,37	135	71,05	1	0,53	2	1,05
Pneumocócica 10 1ª dose	124	65,26	65	34,21	1	0,53		
Pneumocócica 10 2ª dose	79	41,58	108	56,84	2	1,05	1	0,53
Rotavírus 1ª dose	115	60,53	54	28,42	5	2,63	16	8,42
Rotavírus 2ª dose	70	36,84	98	51,58	5	2,63	17	8,42
Menigocócica C 1ª dose	98	51,58	90	47,37	2	1,05		
Menigocócica C 2ª dose	54	28,42	132	69,47	4	2,11		
<b>Total geral de doses = 2660</b>	<b>1366</b>	<b>51,35</b>	<b>1220</b>	<b>45,86</b>	<b>32</b>	<b>1,20</b>	<b>42</b>	<b>1,58</b>

A tabela 2, refere à distribuição dos imunobiológicos nos primeiros 6 meses de vida, observa-se que a Hepatite B apresentou o maior índice de doses não administradas com 4,21%, em seguida 1º dose e 2º dose de Rotavírus 2,63%. As vacinas BCG 81,05% e Hepatite B 83,68% mostraram maiores índices de administração na data prevista. Em relação as vacinas administradas em atraso, a 3º dose de VIP/VOP apresentou maior índice com 71,05% logo, em seguida a 3º dose de Pentavalente com 70,53%. Ao analisar os cartões, foi identificado vacinas administradas sem data de identificação nas quais para essa faixa etária evidenciou a 1º dose e 2º de Rotavírus 8,42% respectivamente.

As doses de vacinas administradas entre 9 a 15 meses de idade, representadas na tabela 3, evidenciou que diversos imunobiológicos fora administrado em atraso com percentuais elevados, sendo o 1º reforço de VOP 77,37%, 1º reforço de DTP 75,26%, a Tríplice Viral e Tetra Viral 73,68% respectivamente, o reforço de Meningocócica C 71,58% e 1º dose de Febre Amarela 71,05%. Das vacinas com o maior índice de administração na



data prevista, encontra-se o reforço de pneumocócica 10 com 31,05%. A vacina contra hepatite A destacou-se com o maior percentual de dose administrada sem data de identificação 9,47%. Com os mesmos percentuais de 1,58%, encontram-se as vacinas, reforço de pneumocócica 10, Hepatite A e DTP como vacinas não administradas.

Tabela 3- Distribuição das vacinas administradas de 9 a 15 meses de acordo com o calendáronacional de imunização Palmas-TO, 2021 N=190

VACINAS	Administrada na data prevista		Administrado em atraso		Não administrado		Administrada sem data de identificação	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Febre Amarela 1ª dose	47	24,74	135	71,05	2	1,10	6	3,10
Tríplice Viral	47	24,74	140	73,68	2	1,05	1	0,53
Pneumocócica 10 Reforço	59	31,05	127	66,84	3	1,58	1	0,53
Meningocócica C Reforço	50	26,32	136	71,58	2	1,05	2	1,05
Hepatite A	47	24,74	122	64,21	3	1,58	18	9,47
VOP 1º Reforço	39	20,53	147	77,37	2	1,05	2	1,05
DTP 1º Reforço	43	22,63	143	75,26	3	1,58	1	0,53
Tetra viral	45	23,68	140	73,68	5	2,63		
<b>Total geral de dose = 1520</b>	<b>377</b>	<b>24,80</b>	<b>1090</b>	<b>71,71</b>	<b>22</b>	<b>1,45</b>	<b>31</b>	<b>2,04</b>

Na tabela 4, apresentam-se as vacinas administradas em crianças com idade igual ou superior a 4 anos. Portanto, das crianças que participaram desse estudo, 54 delas não possuem idade para administração das doses nessa faixa etária. No que diz respeito sobre as doses administrada em atraso, evidenciou que 74,26% do 2º reforço de DTP e 2º reforço de VOP com 66,91%, foram as vacinas com os maiores índices de administração após a data estabelecida no calendário vacinal. Os dados também mostraram que a vacina contra Febre Amarela teve o maior percentual de doses que não foram administradas com 38,97%.

Tabela 4- Distribuição das vacinas administradas em crianças com idade igual ou superior a 4 anos de acordo com o calendáronacional de imunização Palmas-TO, 2021. N=136

VACINAS	Administrada na data prevista		Administrado em atraso		Não administrado		Administrada sem data de identificação	
	N	%	N	%	N	%	N	%
VOP 2º Reforço	21	15,44	91	66,91	24	17,65		

Varicela 2 dose	17	12,50	81	59,56	37	27,21	1	0,74
DTP 2º Reforço	16	11,76	101	74,26	18	13,24	1	0,74
Febre Amarela Reforço	8	5,88	74	54,41	53	38,97	1	0,74
<b>Total geral de doses = 544</b>	<b>62</b>	<b>11,40</b>	<b>347</b>	<b>63,79</b>	<b>132</b>	<b>24,26</b>	<b>3</b>	<b>0,55</b>

Sobre as distribuições dos registros de imunização, de acordo com a tabela 5, 99,16% das doses haviam registro legível e a anotação menos presente foi o registro da unidade onde a vacina foi administrada 13,07% seguida da ausência do nome do profissional que administrou com 2,78%.

Tabela 5 - Distribuição dos registros das doses de vacinas administradas nas cadernetas de saúde da criança. Palmas-TO, 2021

REGISTROS DE IMUNIZAÇÃO	Sim		Não	
	N=26381	%	N=847	%
Registro Legível	4500	99,16%	38	0,84%
Local adequado de registro	4500	99,16%	38	0,84%
Data de Administração	4505	99,27%	33	0,73%
Lote do imunobiológico	4519	99,58%	19	0,42%
Unidade onde foi adminstrada	3945	86,93%	593	13,07%
Profissional que administrou	4412	97,22%	126	2,78%

Ao analisar os 190 cartões de vacina, foram encontradas 4.538 doses de vacinas administradas, sendo 1.805 administradas em dia e 2.657 em atraso. A doses não administradas totalizaram 186 das quais 47 doses não poderão ser realizadas devido as crianças estarem fora da idade de vacinação e são consideradas como perdidas.

#### 4. DISCUSSÃO

O percentual de crianças com estado vacinal em dia, encontrado no presente estudo, está abaixo do recomendado. O Programa Nacional de Imunização preconiza que a cobertura vacinal seja maior que 95%. O resultado dos dados apresentados nesta pesquisa,

conta com pouco mais de 60% das crianças com a vacinação em dia, não alcançando, assim, o mínimo recomendado. Os dados da nossa pesquisa estão semelhantes aos valores de cobertura vacinal encontrado em Palmas no ano de 2021 que ficou em torno de 63% (DATASUS, 2022). Além disso, é possível observar uma queda na taxa de vacinação, na cidade Palmas, quando comparado ao ano de 2019, período este anterior ao início da pandemia. O DATASUS aponta que em 2019 a taxa de vacinação foi de 75% enquanto em 2021 63%. Essa queda na taxa de vacinação quando comparado o ano de 2019 ao de 2021 também foi observado no estado do Tocantins e em toda região norte (DATASUS, 2022). A queda nos índices de vacinação, no período de pandemia, observadas em nosso estudo parece ser uma tendência mundial, pois o mesmo foi observado em países da América Central e África (CONNOLLY et al., 2021). O mesmo estudo traz também medidas que podem ser adotadas para manter os índices de vacinação em situações excepcionais. Entre as medidas citadas estão divulgação de propagandas pelos governantes em diferentes meios de comunicação falando da importância da vacinação, mensagens encorajando a população a se vacinar e a criação de espaços exclusivos para a vacinação.

O SARS-Cov-2 surgiu na China no final de 2019, causando a COVID-19 e rapidamente se espalhou para o restante do mundo. A doença levou a mudança em diversos serviços como os de viagem, comida e saúde. Procedimentos cirúrgicos foram suspensos, profissionais foram capacitados e realocados para cuidar de pacientes com COVID-19. Os serviços de vacinação também sofreram com essa reestruturação dos serviços de saúde onde campanhas de vacinação foram suspensas para evitar aglomerações prejudicando principalmente programas de vacinação infantil. Isso colocou em risco milhões de crianças que não se imunizaram contra doenças que podem ser fatais como sarampo, poliomielite e meningite (KHAWAJA, 2021).

Em virtude de o calendário vacinal dispor de vacinas mais frequentes nos primeiros anos de vida, notou-se também que o calendário vacinal de crianças até 4 anos estava mais atualizado comparando-se com o calendário de crianças com 4 anos ou mais. Barcelos e et al. (2021) diz que durante o primeiro ano de vida a família tem oito contatos com os serviços de saúde para administração de 18 doses e enfatizam que essa ampliação na oferta de doses é relevante e resulta no controle de doenças imunopreveníveis. Em contrapartida, os mesmos autores afirmam que a complexidade do esquema vacinal favorece a redução da cobertura vacinal esperada. O atraso vacinal das crianças maiores de 4 anos pode-se resultar, também, ao maior intervalo entre as vacinas de 15 meses até

a próxima vacina que só ocorrerá aos 4 anos de idade, segundo o calendário vacinal de imunização (BRASIL, 2020).

Portanto, é imprescindível a presença do aprazamento preconizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), que estabelece a anotação do registro da data da vacina subsequente na caderneta de vacinação, assim, fica visível quando o responsável deverá retornar ao serviço de saúde. Devido a isso, dados encontrados nesta pesquisa mostraram que o maior número de presença do aprazamento estava nos cartões com o esquema vacinal em dia. Deste modo, com o registro de informações detalhadas presentes no cartão de vacina, incluindo a data da próxima dose, pode-se afirmar que “diminui significativamente as chances de perdas de oportunidades de vacinação” (ABUD E GAÍVA, 2014, p. 66).

Quando analisamos cada imunobiológico de forma separada, pode se notar que as vacinas com altos índices de não aplicação são febre amarela, varicela e hepatite B.

A vacina contra Hepatite B administrada em até 1 mês de vida, foi evidenciada como a vacina com o maior número de doses não administradas. O contato com patógeno em pessoas não imunizadas pode gerar graves complicações na função hepática e o desenvolvimento de carcinomas hepatocelular. O risco é elevado principalmente em crianças menores de 1 ano, podendo chegar a 90% de possibilidade de agravo e, entre 1 e 5 anos de idade, com o risco entre 20 e 50% dos casos (BRASIL, 2019a).

O Ministério da Saúde preconiza a continuidade do esquema vacinal da Hepatite B com a vacina Pentavalente (protege contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e *Haemophilus influenzae B*) em 3 doses. A imunidade é garantida após completar o esquema vacinal estabelecido (OLIVEIRA et. al., 2021). Com a vacinação, foi possível observar os resultados em diversos países que tiveram a redução da transmissão do vírus em virtude de sua alta eficácia – superior a 90% – e ter prioridade principalmente dentro da rotina de vacinação infantil (MARTINS et al. 2021). Foi encontrado neste estudo esse esquema vacinal incompleto, porém, devido as crianças da pesquisa possuírem a idade inferior a sete anos, ainda é possível assegurar a imunização.

A tríplice viral está no programa nacional de imunização (PNI) desde 1992. A vacina protege contra as principais complicações do sarampo (otite e pneumonia) rubéola (crianças com má formação devido a infecção no período gestacional) e caxumba (inflamação das gônadas testículos e ovários) (BRASIL, 2019a). Nosso estudo mostrou um índice de atraso de 73% na administração da referida vacina. Este atraso torna a criança

mais vulnerável ao adoecimento em um período da vida em que seu sistema imune ainda não está totalmente desenvolvido tornando mais suscetível as complicações causadas pelos vírus. Soma se a isso os surtos de sarampo que foram observados no Brasil e Venezuela nos últimos anos (OPAS, 2019). Estudo realizado em Minas Gerais, mostrou que em 2020, o estado alcançou um índice de 75% na vacinação de tríplice viral. Muito longe dos 95% considerado como índice ótimo para o ministério da saúde (OLIVEIRA et.al., 2023). Isto mostra que medidas urgentes precisam ser tomadas para que voltemos a alcançar os índices de vacinação recomendados pelo ministério da saúde (BRASIL, 2015). Caso isso não ocorra surtos de doenças que estavam controladas serão cada vez mais recorrentes.

A febre amarela é uma infecção febril aguda, de alta taxa de letalidade e fácil disseminação. A transmissão ocorre em dois ciclos distintos: ciclo urbano, no qual o homem é o próprio hospedeiro após a picada do vetor do gênero *Aedes Aegypti*, e o ciclo silvestre em que os primatas não humanos (PNH) (macacos), são os principais hospedeiros (BRASIL, 2019a).

De acordo com dados epidemiológicos, no período de 2014 a 2022 o Brasil notificou 2.289 casos de febre amarela. Ocorreram 780 óbitos o que remete a uma taxa de letalidade de 34%. A maioria dos casos foram registrados nos estados das regiões Sul e Sudeste. Isto mostra que ocorreu uma migração da febre amarela da região amazônica, considerada área endêmica para outras regiões do país. Com isso o governo passou a recomendar a vacinação para a referida doença em todo território nacional (OPAS, 2023).

Quanto a vacina contra Febre amarela, nosso estudo mostrou dados preocupantes a respeito do elevado número de doses de reforço não administradas (38,97%).

Em 2020, entrou para o calendário vacinal o reforço da Febre amarela recomendada para crianças a partir de 4 anos (BRASIL,2020). A dose inicial é administrada aos 9 meses, sendo que em 2017 foi estabelecido, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), que seria dose única. No entanto, estudos recentes mostraram diminuição na resposta imunológica aos que foram vacinados muito cedo. Em decorrência disso, preconizaram uma dose de reforço contemplando essa faixa etária (BRASIL, 2019b). Partindo desse pressuposto, algumas crianças desta pesquisa, já haviam completado o esquema vacinal de 4 anos antes da inserção do reforço da febre amarela, justificando o não conhecimento do atual calendário, resultando, então, na ausência da administração da vacina.

A hesitação vacinal refere-se ao atraso ou recusa em tomar determinado imunobiológico (SATO, 2018). Entre os fatores relacionados a hesitação vacinal podemos citar Fake News, falta de conhecimento sobre as vacinas, medo dos efeitos adversos e até mesmo medo em relação a segurança das vacinas (LOPES et. al., 2023).

Além de números expressivos de não administração de algumas vacinas, evidenciou também o elevado índice de vacinas administradas em atraso, no qual, essa imunização tardia, pode colocar em risco a saúde da criança, podendo aumentar a suscetibilidade à doença, maiores complicações e levando a perder a oportunidade da vacinação, (ANDRADE et al., 2022).

Pelo fato de as crianças avaliadas nesse estudo possuírem a idade inferior a sete anos e o calendário vacinal infantil dispor de vacinas que, em sua maioria, ainda podem ser administradas nessa faixa etária, favorece assim a possibilidade de regularizar e aumentar o índice de crianças com a vacinação em dia. Desse modo, faz-se necessária a habilidade dos profissionais de saúde, que atuam nas unidades básicas, em reconhecerem as situações de atraso vacinal para minimizar o risco de aquisição de doenças imunopreveníveis, conhecer as preocupações e temores das famílias e levando as informações a respeito da vacinação (ASSAD et al., 2020). Quanto aos responsáveis das 75 crianças que estavam com o calendário vacinal em atraso, foram informados e orientados sobre a situação vacinal e encaminhados aos Centros de Saúde Comunitário (CSC) contribuindo, então, na oportunidade e possibilidade de administração dessas vacinas em atraso.

Conforme a Portaria nº 1.533, de 15 agosto de 2016, a comprovação da vacinação é feita por meio do cartão de vacina e deve possuir alguns dados sendo estes: dados pessoais; nome da vacina; data; lote; unidade vacinadora e o nome do vacinador (BRASIL, 2016). Resultados mostraram números consideráveis de ausência da data de administração das duas doses da vacina Rotavírus. Foi possível observar a presença do adesivo do rótulo do imunobiológico no local da anotação, ocupando o espaço e ocasionando a omissão da data de administração. Segundo Silva et al. (2020), a ausência das informações nos cartões reflete a respeito da organização do serviço, contradiz com os preceitos básicos da segurança do paciente, podendo assim, ocasionar riscos para a criança uma vez que, há intervalos entre as doses que devem ser respeitados, para isso é necessário o registro da forma correta.

No Estado do Tocantins, é estabelecida a Lei Nº 3.521 de 7 de Agosto de 2019, na qual, descreve “a obrigatoriedade da apresentação da carteira de vacinação no ato da matrícula escolar.” (TOCANTINS, 2019). Porém não há profissional no âmbito escolar que confirme a regularidade do calendário vacinal. Mediante o exposto, para contribuir com o aumento da cobertura vacinal, é de suma importância a participação da prática da enfermagem, elaborando estratégias de prevenção de agravos e promoção da saúde da criança, por meio da implementação de intervenções direcionadas à criança, famílias e educadores, a fim de identificar e diminuir o atraso vacinal (COSTA et al, 2020). De acordo com Ferreira et al (2021), algumas intervenções estão contribuindo para o aumento vacinal tais como, triagem dos faltosos, sensibilização de familiares e comunidade e educação em saúde.

É importante incentivar também a participação dos discentes da área da saúde nesse processo, inclui-los nas intervenções em saúde, contribuindo na análise dos cartões, favorecendo assim, tanto o conhecimento sobre o calendário vacinal quanto a identificação de faltosos e possibilitando o aumento vacinal.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados do presente estudo mostram resultados preocupantes com relação ao baixo índice de vacinação dos participantes que ficou em torno de 60%, muito longe do recomendado pelo ministério da saúde que é de 95%. É provável que o período de pandemia vivido durante a época da pesquisa tenha contribuído em parte para o baixo índice. Entretanto os números mostram que a meta estabelecida pelo ministério da saúde já não vinha sendo alcançada mesmo antes da pandemia. É preciso criar medidas que encorajam a população a se vacinar assim como corrigir falhas que foram apresentadas no estudo, para que os índices de vacinação voltem a crescer. E para a correção destas falhas a enfermagem tem um papel fundamental.

## REFERÊNCIAS

ABUD, S. M.; GAÍVA, M. A. M. Análise do preenchimento dos dados de imunização da caderneta de saúde da criança. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 61–7, 31 mar. 2014. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/24254> Acesso em: 13 de julho de 2021.

---

ANDRADE, F.R.N., SANTOS, P.F.B.B., SILVA, B.C.O., SILVA, I., LOBATO, V.C.S.B. Situação vacinatória da tríplice e tetra viral em crianças matriculadas na educação infantil. **Rev.Ciênc. Méd.** 31, 2022. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/12/1402706/5305-article-text-30642-29801-10-20221121.pdf>

ASSAD, S. G. B. et al. Educação permanente e vacinação: minimizando oportunidades perdidas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10198>. Acesso em 26 de julho de 2021

BARCELOS, R. S. et al. Cobertura vacinal em crianças de até 2 anos de idade beneficiárias do Programa Bolsa Família, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 3, p. e2020983, 2021. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/ress/2021.v30n3/e2020983/>. Acesso em: 13 de julho de 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Guia de Vigilância em Saúde: volume único. Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 3ª. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Em 2020, Ministério da Saúde amplia público para vacinas contra febre amarela e gripe. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/em-2020-ministerio-da-saude-amplia-publico-para-vacinas-contr-febre-amarela-e-gripe>. Acesso em: 26 julho de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2014. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_procedimentos\\_vacinacao.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf). Acesso em 28 de maio de 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Anexo V – Instrução Normativa Referente Ao Calendário Nacional De Vacinação**. Brasília: *Ministério da Saúde*; 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-de-vacinacao> Acesso em 02 de junho de 2021.

BRASIL. DATASUS: Imunizações-cobertura-Brasil. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2015. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd\\_pni/cpnibr.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def). Acesso em: 27 de maio de 2021.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Portaria nº 1.533, de 15 agosto de 2016. Diário Oficial da União. Poder Legislativo. Brasília, 18 ago. 2016. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt1533\\_18\\_08\\_2016.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt1533_18_08_2016.html). Acesso em: 22 de julho de 2021.

CONNOLLY, E.; BOLEY, E.J.; FEJFAR, D.L.; VARNEY, P.F.; ARON, M.B.; FULCHER, I.R.; LAMBERT, W.; NDAYIZIGIYE, M.; LAW, M.R.; MUGUNGA, J.C.; HEDT-GAUTHIER, B. Childhood immunization during the COVID-19 pandemic: experiences in Haiti, Lesotho, Liberia and Malawi. **Bull World Health Org**, v.1 p. 115-126, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35125536/>. Acesso em 29/08/2022.



CORIOLOANO, G. P.; ROGRIGUES, W.; OLIVEIRA, A. F. D. Estatuto da Cidade e seus instrumentos de combate às desigualdades socioterritoriais: o Plano Diretor Participativo de Palmas (TO). **URBE - Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 5, n. 480, p. 131, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/PBS85NqrsFWfjggVjVPt5Mz/abstract/?lang=pt> Acesso em: 22 de julho de 2021.

COSTA P. et al. Crianças antes e após intervenção educativa com as famílias. **Cogitare enferm.** [Internet]. 2020 . Disponível: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/67497/pdf>. em Acesso em 20 de julho de 2021.

DATASUS: Imunizações-cobertura-Brasil. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2022. Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd\\_pni/cpnibr.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/dhdat.exe?bd_pni/cpnibr.def). Acesso em: 27 de agosto de 2022.

DOMINGUES, C.M.A.S. et al. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Cad. Saúde Pública**. 36, 2020. <https://www.scielo.br/j/csp/a/XxZCT7tKQjP3V6pCyywtXMx/?lang=pt>

FEIJÓ, R. B.; SÁFADI, M. A. P. Immunizations: three centuries of success and ongoing challenges. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 7, p. 1–3, 3 jul. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/ZiQy9DgV5tmcLqXk3YsS5Vf/?lang=en>. Acesso em 22 de maio de 2021.

FERREIRA, P.C.S., OLIVEIRA, N.G.N., TAVARES, D.M.S., MACHADO, D.C.M. Análise da situação vacinal de idosos. **Rev. Esc. Enferm. USP**. 55 2021.

GOIÁS. **Manual de Procedimentos para Vacinação**. Goiás: Secretaria Estadual de Saúde, Superintendência de vigilância em saúde, 2020. Disponível em: <http://www.sgc.goias.gov.br/upload/arquivos/2020-01/guia pratico imunizacao 6deged 2020.pdf>. Acesso em 28 de maio de 2021.

KHAWAJA, U.A.; FRANCHI, T.; PEDERSINI, P.; TOVANI-PALONE, M.R. Taxas decrescentes de cobertura global da vacinação de rotina em meio à sindemia da COVID-19: um grave problema de saúde pública. **Einstein**, 19 Eed6552, 2021. Disponível em: <https://journal.einstein.br/pt-br/article/taxas-decrescentes-de-cobertura-global-da-vacinacao-de-rotina-em-meio-a-sindemia-da-covid-19-um-grave-problema-de-saude-publica/>: Acesso em 01/09/2022.

LIMA, A. A.; PINTO, E. DOS S. O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde (SUS). **Scire Salutis**, v. 7, n. 1, p. 53–62, 7 nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.6008/SPC2236-9600.2017.001.0005>. Acesso em 27 de fevereiro de 2021.

LOPES, V.S., SOUZA, P.C., GARCIA, E.M., LIMA, J.C. Hesitação da vacina da febre amarela e sua relação com influências contextuais, individuais ou de grupo e questões específicas da vacina: uma revisão de escopo. **Ciênc. Saúde. Colet.** 28(6) 2023.

MARTINS, C.M; FRIDMAN, F.Z; ROBIAL, R. Hepatites A e B. In: **Programa Vacinal para Mulheres**. 2a ed. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2021. Cap.7, p. 79-91.

MARTINS, K. M.; SANTOS, W. L. DOS; ÁLVARES, A. DA C. M. A importância da imunização: revisão integrativa. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 2, n. 2, p. 96–101, 27 fev. 2019. Disponível em: <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/153>. Acesso em 12 de maio de 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Princípios orientadores para as atividades de vacinação durante a pandemia de COVID-19**. Orientações provisórias, 26 de Março de 2020. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331590/WHO-2019-nCoV-immunization\\_services-2020.1-por.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331590/WHO-2019-nCoV-immunization_services-2020.1-por.pdf). Acesso em: 22 de julho de 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Perfil nacional da Febre Amarela: Brasil.2023. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/57536>

OLIVEIRA, V.M.C., GALVÃO, M.T.G., NUNES, R.V., CARVALHO, M.S.M., GOMES, C.N.S., MAGALHÃES, R.L.B. Adesão à vacina contra hepatite B entre pessoas que vivem em situação de rua. **Rev.Rene**. v. 22, 2021.

OLIVEIRA, G.C.C.F., ARROYO, L.H., VIMIEIRO, A.M., GUSMÃO,J.D., OLIVEIRA,V.C., GUIMARÃES,E.A.A. Comportamento espacial da cobertura vacinal de hepatite A, tríplice viral e varicela no estado de Minas Gerais, 2020. **Rev. Bras. Epidemiol.** 26, 2023. [SciELO - Brasil - Spatial behavior of hepatitis A, MMR, and varicella vaccination coverage in the state of Minas Gerais, 2020 Spatial behavior of hepatitis A, MMR, and varicella vaccination coverage in the state of Minas Gerais, 2020](#)

OTERO, F. M., SILVA, L.R., SILVA, T.M. Avaliação das coberturas vacinais em crianças menores de um ano de idade em Curitiba. **Rev. Saúde Public. Paraná**. V.5(2) p.1-11, 2022. <http://revista.escoladesaude.pr.gov.br/index.php/rspp/article/view/665/262>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Dados preliminares da OMS apontam que casos de sarampo em 2019 quase triplicaram em relação ao ano passado. Internet, 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/12-8-2019-dados-preliminares-da-omsapontam-que-casos-sarampo-em-2019-quase-triplicaram-em>

PERCIO, J., FERNANDES, E.G., MACIEL, E.L., LIMA, N.V.T. 50 anos do programa nacional de imunização e a agenda de imunização 2030. **Epidemiol. Serv. Saude**, v. 32(3), 2023. <https://www.scielo.br/j/ress/a/gYPFRhJ6CZNQKqYzJ4KCvwk/?format=pdf&lang=pt>

PEREIRA, J. P. C.; BRAGA, G. M.; COSTA, G. A. Negligência À Vacinação: O Retorno Do Sarampo Ao Brasil. **e-Scientia, Belo Horizonte**, v. 12, n. 1, p. 1–5, 2019. Disponível em: <https://revistas.unibh.br/dcbas/article/view/2826/pdf>. Acesso em: 12 de dezembro de 2020.

POLLARD, A. J.; BIJKER, E. M. A guide to vaccinology: from basic principles to new developments. **Nature Reviews Immunology**, v. 21, n. 2, p. 83–100, fev. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33353987/>. Acesso em 30 de maio de 2021.

SATO, A.P.S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil. *Rev. Saúde. Publica.* 56(92) 2018.

TOCANTINS. Lei nº 3.521, de 7 de Agosto de 2019. Dispõe sobre a obrigatoriedade da apresentação da carteira de vacinação no ato da matrícula escolar. Tocantins: Governo do estado [2019]. Disponível em: <https://al.to.leg.br/legislacaoEstadual?pagPaginaAtual=15>. Acesso em: 20 de julho de 2021.

VIANA, I.S., CURSINO, E.G., SILVA, L.F., MACHADO, M.E.D., VAZ, E.M.C. Hesitação vacinal de familiares de crianças durante a pandemia de COVI-19. **Rev.Rene** 24, 2023.