

## PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS/IFPI/PEDRO II QUANTO À IMPORTÂNCIA DAS VACINAS

Lidiane Lindinalva Barbosa Amorim<sup>1</sup>

Lucas Costa Lopes<sup>2</sup>

João Luis Galvão Freitas<sup>3</sup>

Nadja Janayra Moraes Monte<sup>4</sup>

### RESUMO

O objetivo deste trabalho foi conhecer as concepções dos acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas/IFPI/Pedro II, sobre vacinação. O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário semiestruturado, aplicado e recolhido durante um minicurso intitulado “Manejo, armazenamento, acondicionamento e aplicação de vacinas”, desenvolvido em parceria com a Secretaria de Saúde do Município. Os dados foram analisados com auxílio do programa Excel. Dentre os 16 acadêmicos participantes, 63 % eram do sexo feminino e 37 % do sexo masculino. Mesmo considerando o Programa Nacional de Imunizações (PNI) confiável, 50% dos estudantes não reconhecem que as vacinas são testadas para eficácia em proteger contra as doenças antes de serem comercializadas, além do fato de desconhecerem as vacinas que fazem parte do calendário oficial de vacinas. Foi observado durante o desenvolvimento do minicurso que os alunos possuíam muitas dúvidas a respeito da classificação das vacinas (vacina atenuada e inativada), manejo, aplicação e efeitos adversos das vacinas, bem como necessitavam de informação sobre quando e porque vacinar as crianças e adultos. Portanto, o minicurso ajudou a responder muitos questionamentos errôneos que os alunos tinham acerca dessa temática, assim como orientou sobre a importância da imunização para a saúde individual e coletiva. Com base nos resultados verificamos a deficiente concepção sobre vacinação apresentada pelos acadêmicos, o que enfatiza a necessidade de realização de palestras e cursos refere à imunização, pois a disciplina Imunologia só é vista no VII módulo do curso.

**Palavras-chave:** Imunização, Educação em Saúde, Vacinas, Ciências Biológicas.

### INTRODUÇÃO

A importância que as vacinas têm na saúde e na prevenção de doenças é inquestionável, principalmente durante a infância. Como consequência, as autoridades de saúde, em todo o mundo, estabeleceram calendários específicos de vacinas de acordo com a

<sup>1</sup> Doutor e professora de Biologia do IFPI -Pedro II, [lidiane.amorim@ifpi.edu.br](mailto:lidiane.amorim@ifpi.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí-Pedro II, [lucascostalopes18@gmail.com](mailto:lucascostalopes18@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Piauí-Pedro II, [joaolg58@gmail.com](mailto:joaolg58@gmail.com);

<sup>4</sup> Enfermeira. Secretaria de Saúde de Pedro II, [nadjajanayra@hotmail.com](mailto:nadjajanayra@hotmail.com);

faixa etária infantil (SILVEIRA *et al.*, 2007). No Brasil, o Ministério da Saúde desenvolveu o Programa Nacional de Imunizações (PNI), oferecendo gratuitamente 19 vacinas no Sistema Único de Saúde (SUS), seguindo um calendário nacional de vacinação e promovendo, periodicamente, campanhas com o intuito de controlar e erradicar doenças a partir da vacinação maciça de crianças. Devido a aplicação de doses (cumprimento do cronograma) e ampliação da área de cobertura vacinal, alguns resultados importantes são observados, como a eliminação da poliomielite e da transmissão sustentada do sarampo e da rubéola no país (APS *et al.*, 2018).

A despeito da redução comprovada da morbimortalidade infantil, há, na atualidade, movimentos antivacinação são crescentes e fortalecidos pelo aumento de informações falsas compartilhadas na internet, onde questionam a eficácia e segurança de diversas vacinas (DUBÉ *et al.*, 2015). Em sua maioria, tais relatos relacionam vacinas, como a tríplice viral, adjuvantes e o conservante timerosal com a ocorrência de autismo em crianças. Busca-se uma associação temporal, principalmente pelo fato da doença ser diagnosticada no período posterior à aplicação da maioria das vacinas do calendário infantil, sem necessariamente haver uma relação causal (APS *et al.*, 2018).

A queda das coberturas vacinais infantis e suas consequências já visíveis justificam os esforços para melhor compreender a hesitação vacinal no Brasil (SATO, 2018). Dessa forma, muitos estudos ressaltam a importância da comunicação e do vínculo da população com as ações de vacinação. Fernandes *et al.* (2015) observaram que há atraso vacinal significativo entre as crianças pré-escolares na cidade de Teresina-PI, concluindo que os pais/cuidadores devem ser estimulados e orientados a cumprirem os esquemas vacinais, pois esses atrasos podem desencadear problemas sérios em bem pouco tempo.

Os acadêmicos de Biologia, em sua maioria, reconhecem a importância da vacinação, embora tenham relatado não saber se o seu esquema vacinal foi completo e se está atualizado, pois não possuem o cartão de vacina. Percebe-se, com isso, que é necessário a realização de orientações com apoio da equipe de saúde do município por meio de palestras e cursos, em que seja possível trabalhar a educação em saúde sobre vacinação com vista à mudança de comportamento desses acadêmicos e até dos seus familiares e ampliação do entendimento dessa prática de saúde, para que haja a formação adequada de seus educandos. Neste contexto, foi desenvolvido um minicurso intitulado “Manejo, armazenamento, acondicionamento e aplicação de vacinas” no Instituto Federal do Piauí, *Campus* Pedro II. Antes e durante a

realização do curso, foi possível identificar as concepções dos acadêmicos de Licenciatura em Ciências Biológicas sobre imunização.

## **METODOLOGIA**

Este estudo trata-se de uma pesquisa epidemiológica, exploratória, com abordagem qualitativa.

A população de estudo foi constituída por acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do Instituto Federal do Piauí *Campus* Pedro II. Os acadêmicos foram informados sobre a pesquisa e convidados a participar deste estudo, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi um questionário semiestruturado, aplicado e recolhido por dois monitores. Encerrado os questionários, que foram aplicados antes de iniciar o minicurso intitulado “Manejo, armazenamento, acondicionamento e aplicação de vacinas” realizado nos dias 10 e 16 de julho de 2019, os dados foram agrupados em tabelas utilizando o programa Excel®.

## **DESENVOLVIMENTO**

No Brasil, a vacinação passou a ser obrigatória para as crianças, no primeiro ano de vida, desde julho de 1977. Nessa mesma época, dispôs-se sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, do Programa Nacional de Imunização (PNI) e do modelo da Carteira de Vacinação, válida em todo o território nacional (MOLINA *et al.*, 2007).

De acordo com a Portaria nº 597/GM do Ministério da Saúde, que dispõe sobre o calendário básico de imunização, os serviços de saúde devem disponibilizar aos adolescentes as vacinas: hepatite B, vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) ou dupla viral (sarampo e rubéola), dupla bacteriana (dT – difteria e tétano) e a vacina contra febre amarela. Caso apresente algum tipo de imunossupressão ou se insiram em outros grupos de riscos por outros motivos, devem ter acesso a outras vacinas especiais, as quais são disponíveis nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIES) (ARAÚJO *et al.*, 2010).

A respeito da eficácia e do baixo custo da vacinação como um dos instrumentos no controle das doenças transmissíveis, poucas vacinas alcançam as metas de cobertura. Entre essas medidas incluem-se a melhoria na distribuição da rede de serviço, a qualificação técnica

dos trabalhadores, a ampliação dos horários de atendimento, a redução das oportunidades perdidas para a vacinação e o aperfeiçoamento dos sistemas de apoio, suprimento e programação (SILVEIRA *et al.*, 2007).

A população adulta de hoje não teve acesso às mesmas vacinas que as crianças vêm tendo ao longo, principalmente, nos últimos dez anos. Sendo assim, se estes adultos não tiveram doenças, como: sarampo, rubéola, varicela, entre outras, na infância, ou caso não tenham recebido a vacinação adequada, eles continuam expostos a estas. E quando contraem tais doenças na fase adulta, em geral apresentam manifestações mais graves (GILIO, 2009).

A falta de campanhas regulares para vacinação para os adolescentes e adultos de modo geral, além de uma cultura que ainda não reconhece a importância dessa ação em todas as faixas etárias, tem contribuído para a pouca procura desse serviço por parte da população. Nesse sentido, torna-se imperativo identificar a necessidade premente de rever a situação vacinal desse público e de promover a sua atualização (BISPO *et al.*, 2017).

Há uma grande deficiência do cumprimento do calendário vacinal na adolescência, contrastando com a realidade da cobertura vacinal infantil (LEMOS *et al.*, 2013). Na pesquisa realizada por Silva *et al.* (2018a) 304 adolescentes, de ambos os sexos, com faixa etária entre 13 e 19 anos, matriculados no ensino médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, 88,8% (270) adolescentes disseram que não estava com o cartão vacinal atualizado. Outros 9,6% (29) disseram estar com as vacinas em dia e 1,6% (05) não responderam. Quanto às razões para a falta de vacinação, 52,3% (159) desconhecem as vacinas a serem tomadas durante a adolescência, 10,5% (32) relataram falta de tempo, 25,7% (78) colocaram outros motivos como: medo, achar desnecessário, falta de interesse, não querer tomar, não ter o cartão, a falta da vacina nos postos de saúde e 11,5% (35) não responderam. Verificou-se que, dos 102 adolescentes que entregaram as carteiras, apenas 04 (3,9%) estavam com o esquema completo, 81 (79,4%) estavam incompletas e/ou em atraso e 17 (16,7%) precisavam seguir as recomendações conforme Ministério da Saúde.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 16 acadêmicos participantes, 10 eram do sexo feminino (63%) e 06 do sexo masculino (38%), 10 cursavam o primeiro ano de graduação e 6 o terceiro ano.

Possuir carteira de vacinação e lembrar as últimas vacinas recebidas podem ser considerados bons indicativos da valorização da proteção pessoal e da confiança nas vacinas (MIZUNA *et al.*, 2019). A maioria dos estudantes disseram não ter carteira de

vacinação, no entanto, informam que a última vacina recebida foi a anti-Influenza. A maior adesão a esta vacina pode estar relacionada com sua disponibilidade nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e a intensa campanha de vacinação, como observado em pesquisas em São Luís-MA e Aquidauana-MS (OLIVEIRA *et al.*, 2016; SANTOS; CAZOLA 2008).

As respostas dos estudantes às questões concernentes às vacinas, ao Programa Nacional de Imunizações e às questões éticas relacionadas a elas podem ser vistas nas **Tabelas 1 e 2**.

Mesmo considerando o PNI confiável, 50% dos estudantes não reconhecem que as vacinas são testadas para eficácia em proteger contra as doenças antes de serem comercializadas, além do fato de desconhecerem as vacinas que fazem parte do calendário oficial de vacinas (**Tabela 1**).

**Tabela 1:** Respostas estudantes às afirmações relacionadas às vacinas e ao Programa Nacional de Imunizações. As afirmações foram retiradas do artigo de Mizuta *et al.* (2019).

Questões	SIM	NÃO
Vacinas são testadas para segurança, mas nem sempre para eficácia, antes de serem comercializadas	8	8
O calendário brasileiro de vacinas protege crianças precocemente antes da exposição às doenças infecciosas	12	4
Crianças e adultos vacinados podem proteger outras pessoas da aquisição de doenças infecciosas	7	9
Crianças e adultos podem receber várias vacinas no mesmo dia sem prejuízo da proteção vacinal	6	10
Não vacinar um menor pode não apenas prejudicá-lo, mas também as pessoas ao seu redor, já que a imunização de grupo (rebanho) fica comprometida	10	6
Nas classes socioeconômicas mais baixas, a cobertura vacinal é mais reduzida do que nas classes mais altas	9	7
O número de vacinas aplicadas na criança no primeiro ano de vida é exagerado	5	11

Embora a maioria dos estudantes reconheça que o calendário brasileiro de vacinas protege crianças precocemente antes da exposição às doenças infecciosas, ainda encontramos 9 (56%) alunos que não reconhecem que os indivíduos vacinados podem proteger outras pessoas da aquisição de doenças infecciosas.

A prática de multivacinas representa uma facilidade para os indivíduos que passam a ter um menor número de contatos com as UBS e por ser menos oneroso. Além dos benefícios expostos, administrar vários agentes imunizantes não tem seus poderes imunogênicos comprometidos e não causam aumento na frequência e nem na gravidade

das reações adversas (GATTI; OLIVEIRA, 2005). Mesmo reconhecida como eficaz na literatura, nosso estudo revelou que a aplicação de várias vacinas no mesmo dia causou preocupação nos estudantes sobre a eficácia dessa prática, uma vez que mais da metade deles ponderou a possibilidade de que isso acarretasse prejuízo da proteção vacinal, desconhecendo a segurança e a eficácia da prática, o que demandou um maior discussão sobre esse tema durante o minicurso. Resultado semelhante foi obtido por Mizuta *et al.* (2019), que verificaram numa amostra de 53 acadêmicos de medicina, 52,8 % afirmaram que receber várias vacinas no mesmo dia pode causar prejuízo da proteção vacinal.

Sobre a diferença na cobertura vacinal segundo a classe econômica, 44% dos alunos afirmam que nas classes socioeconômicas mais baixas, a cobertura vacinal não é mais reduzida do que nas classes mais altas. No entanto, estudos apontam fatores demográficos e socioeconômicos associados a percentuais mais elevados de incompletude vacinal infantil, dentre eles: sexo masculino, baixa escolaridade materna, filhos de mães adolescentes, e classes econômicas menos favorecidas (BARATA *et al.*, 2012; YOKOKURA *et al.*, 2013).

Silva *et al.* (2018b), apontam que para possibilitar maior proteção à população infantil quanto às doenças imunopreveníveis, faz-se fundamental considerar nas estratégias de vacinação a vulnerabilidade de crianças mais velhas, pertencentes às classes socioeconômicas menos favorecidas e que residem com irmãos cujas mães são adolescentes, fumantes, não planejaram a gravidez, iniciam o pré-natal tardiamente e fazem menos de seis consultas, especialmente quando há introdução de novas vacinas no Calendário Nacional de Vacinação da Criança.

Levando-se em conta um paciente que se recusa a receber vacina, a maioria afirmou não ser ético desconsiderar o risco dos demais sujeitos quando há recusa vacinal (88% dos estudantes). Além disso, consideram não ético o fato de os pais disporem, sem nenhum limite, da vida de seus filhos, decidindo sobre a aplicação de vacinas sem levar em conta o coletivo, afirmando que o médico deve denunciar ao conselho tutelar as famílias que se recusam a vacinar seus filhos de forma sistemática (**Tabela 2**).

**Tabela 2:** Respostas estudantes às afirmações relacionadas às questões éticas sobre a recusa vacinal. As afirmações foram retiradas do artigo de Mizuta *et al.* (2019).

Questões	SIM	NÃO
É ético respeitar apenas a vontade do paciente e desconsiderar a saúde dos demais indivíduos?	2	14
Uma escola pode se recusar a receber uma criança que não é	5	11

vacinada por causa do desejo dos pais?		
É defensável (ética, jurídica ou social) os pais disporem, sem nenhum limite, da vida de seus filhos, decidindo sobre a aplicação de vacinas?	6	10
O médico pode recusar atender famílias que são contra a vacinação?	3	13
O médico deve denunciar ao conselho tutelar as famílias que se recusam a vacinar seus filhos de forma sistemática?	13	3

Sobre o papel da escola na vacinação, a maioria dos estudantes (69%) consideram que a escola não pode se recusar a receber uma criança que não é vacinada por causa do desejo dos pais. No entanto, percebemos o considerável percentual de alunos que consideram que a matrícula não deve ser realizada sem o preenchimento correto da carteira de vacinação. Para maioria, o papel da escola é solicitar a apresentação da carteirinha de vacinação e, ao observar a incompletude dela, a escola deve orientar sobre a importância da vacinação e os locais disponíveis para acesso as vacinas. Neste caso, consideram que pode ser observado uma melhora nos índices de vacinação. De acordo com Pereira *et al.* (2013), há a necessidade de intensificação, para a população adolescente e seus responsáveis, de informação e sensibilização acerca das vacinas disponíveis no calendário nacional e suas respectivas doenças preveníveis, em que a melhoria do conhecimento acerca desses assuntos pode ser realizada mediante educação em saúde realizada nas escolas.

Em estudo recente, Viegas *et al.* (2019) analisaram a situação vacinal de 605 adolescentes matriculados em 22 escolas públicas em Divinópolis, Minas Gerais, entre 13 e 18 ano, e identificaram baixa cobertura vacinal (45,1%). Os autores apontam que um fator que pode estar associado à baixa cobertura vacinal entre os adolescentes, seria a falta de conhecimento referente às vacinas e sobre as doenças que são transmissíveis e imunopreveníveis. Uma vez que, apesar de quase 100% dos adolescentes entrevistados considerarem a vacinação importante, grande parte deles mostraram-se leigos quanto ao calendário de vacinação, fazendo referência, por exemplo, a doenças ou infecções que acreditavam estar imunizado e não são imunopreveníveis, como o HIV-AIDS, sífilis, candidíase, gonorreia e herpes simples. No Piauí, alguns estudos apontam o desconhecimento dos adolescentes sobre o calendário de vacina. Araújo *et al.* (2010), identificaram que aproximadamente 50% dos adolescentes residentes na área norte de Teresina-PI desconheciam o cartão e as vacinas destinadas ao adolescente.

Foi observado durante o desenvolvimento do minicurso que os alunos possuíam muitas dúvidas a respeito da classificação das vacinas (vacina atenuada e inativada), manejo, aplicação e efeitos adversos das vacinas, bem como necessitavam de informação sobre quando e porque vacinar as crianças e adultos. Portanto, o minicurso ajudou a responder muitos questionamentos errôneos que os alunos tinham acerca dessa temática, assim como orientou sobre a importância da imunização para a saúde individual e coletiva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observarmos que um grupo de alunos do ensino superior relatavam não ter mais o cartão de vacinas, ou quando os apresentavam, eles estavam desatualizados, consideramos fundamental promover uma ampla campanha de vacinação dentro do Instituto Federal do Piauí *Campus* Pedro II, visando a atualização do calendário vacinal. Concomitante à realização das ações de vacinação, pretendemos usar novas estratégias de educação em saúde visando a compreensão da importância da vacinação e da prevenção de doenças para os alunos do ensino médio e superior, bem como dos servidores.

Os dados obtidos reforçam a preocupação e a necessidade de realizar campanhas de vacinação em novos formatos e voltados a atender a públicos específicos.

## REFERÊNCIAS

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

ARAÚJO, T. M. E.; SÁ, L. C.; SILVA, A. A. S.; COSTA, J. P. Cobertura vacinal e fatores relacionados à vacinação dos adolescentes residentes na área norte de Teresina/PI. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 502-10, 2010.

BARATA, R. B.; RIBEIRO, M. C. S. A.; MORAES, J. C.; FLANNERY, B. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: results of an immunisation coverage survey in 27 Brazilian capitals, 2007-2008. **J Epidemiol Community Health**, v. 66, p. 934-41, 2012.

BISPO, W. F.; SANTOS, P. F. B. B.; WESP, L. H. S.; SILVA, L. L. I. S.; SILVA, M. F. A. Relato de experiência: atualização do cartão vacinal de educadores infantis. **Rev enferm UFPE on line.**, v. 11(Supl. 6), p. 2628-37, 2017.

CARVALHO, A. M. C.; ARAUJO, T. M. E. Conhecimento do adolescente sobre vacina no ambiente da Estratégia Saúde da Família. **Rev Bras Enferm**, v. 65, n. 2, p. 229-235, 2015.



DUBÉ, E.; VIVION, M.; MACDONALD, N. E. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. **Expert Rev Vaccines**, v. 14, n. 1, p. 99-117, 2015.

FERNANDES, A. C. N.; GOMES, K. R. O.; ARAÚJO, T. M. E.; MOREIRA-ARAÚJO, R. S. R. Análise da situação vacinal de crianças pré-escolares em Teresina (PI) Analysis of vaccination status of preschool children in Teresina (PI), Brazil. **Rev Bras Epidemiol**, v. 18, n. 4, p. 870-882, 2015.

GATTI MA, OLIVEIRA LR. Crianças faltosas à vacinação, condições de vida da família e concepção sobre vacina: um inquérito domiciliar. **Revista Salusvita**, v. 24, n. 3, p; 427-436, 2005.

MIZUTA, A. H.; SUCCIA, G. M.; MONTALLIA, V. A. M.; SUCCIA, R. C. M. percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de medicina. **Rev Paul Pediatr.**, 37(1):34-40, 2019.

MOLINA, A. C., GODOY, I. CARVALHO, L. R.; CALDAS JUNIOR, AL. Situação vacinal infantil e características individuais e familiares do interior de São Paulo. **Acta Sci. Health Sci.**, v. 29, n. 2, p. 99-106, 2007.

OLIVEIRA, L. P.; LIMA, A. B. S.; SÁ, K. V. C. S.; FREITAS, D. S.; AGUIAR, M. I. F.; RABÊLO, P. P. C.; CALDAS, A. J. M. Perfil e situação vacinal de idosos em unidade de estratégia saúde da família. **Revista Pesquisa Saúde**, v. 17, n. 1, p. 23-26, 2016.

PEREIRA, A. K. et al. Cobertura vacinal dos adolescentes da área de abrangência do centro de saúde cachoeirinha na região nordeste de Belo Horizonte – MG. **Rev Med de Minas Gerais**, v. 23, n. 3, p; 284-289, 2013.

SANTOS, M. D. M.; CAZOLA, L. H. O. Adesão à vacina de influenza na área urbana de Aquidauana-MS coberta pelo Programa Saúde da Família. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 17, n. 2, p. 145-148, 2008.

SATO, A. P. S. Qual a importância da hesitação vacinal na queda das coberturas vacinais no Brasil? **Revista Saúde Pública**, 52:96, 2018.

SILVA, D. L.; PEREIRA, D. M.; SANTOS, J. H. R. M.; PEREIRA, C. T. M.; SILVA, D. L.; SILVA, D. M. L. Conhecimento dos adolescentes e práticas relacionadas ao calendário vacinal: avaliação em uma Instituição Federal de Ensino. *Adolesc. Saude*, v. 15, n. 1, p. 34-41, 2018a.

SILVA, F. S.; BARBOSA, Y. C.; BATALHA, M. A.; RIBEIRO, M. R. C.; SIMOES, V. M. F.; BRANCO, M. R. F. C.; THOMAZ, E. B. A. F.; QUEIROZ, R. C. S.; ARAUJO, W. R. M.; SILVA A. A. M. Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão, Nordeste do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 34, n. 3, e00041717, 2018b.

SILVEIRA, A. S. A.; SILVA, B. M. F.; PERES, E. C.; MENEGHIN, P. Controle de vacinação de crianças matriculadas em escolas municipais da cidade de São Paulo, **Rev esc enferm**, v. 41, n. 2, p. 299-305, 2007.

VIEGA, S. M. F.; SAMPAIO, F. C.; OLIVEIRA, P. P.; LANZA, F. M.; OLIVEIRA, V. C.; SANTOS, W. J. A vacinação e o saber do adolescente: educação em saúde e ações para a imunoprevenção. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 2, p. 351-360, 2019.

YOKOKURA, A. V. C. P.; SILVA, A. A. M.; BERNARDES, A. C. F.; LAMY FILHO, F.; ALVES, M. T. S. S. B.; CABRAL, ET AL. Cobertura vacinal e fatores associados ao esquema vacinal básico incompleto aos 12 meses de idade, São Luís, Maranhão, Brasil, 2006. **Caderno de Saúde Pública**, v. 29, p. 522-34, 2013.