



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM  
MESTRADO EM ENFERMAGEM

ANA BEATRIZ MENDES RODRIGUES

**A DINÂMICA DAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS SOBRE AS INFECÇÕES  
COMUNITÁRIAS EM CRIANÇAS NO CENÁRIO BRASILEIRO**

TERESINA

2021

ANA BEATRIZ MENDES RODRIGUES

**A DINÂMICA DAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS SOBRE AS INFECÇÕES  
COMUNITÁRIAS EM CRIANÇAS NO CENÁRIO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - PPGENF da Universidade Federal do Piauí - UFPI, na área de concentração Enfermagem no contexto social brasileiro e linha de pesquisa Políticas e práticas socioeducativas em Enfermagem, como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Andreia Rodrigues Moura da Costa Valle.

TERESINA

2021

Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do CCS  
Serviço de Processamento Técnico

R696d Rodrigues, Ana Beatriz Mendes.  
A Dinâmica das evidências científicas sobre as infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro / Ana Beatriz Mendes Rodrigues. -- Teresina, 2021.  
75 f. : il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2021.  
Orientação: Profa. Dra. Andreia Rodrigues Moura da Costa Valle.  
Bibliografia

1. Controle de Infecções. 2. Criança. 3. Comunidade. I. Valle, Andreia Rodrigues Moura da Costa. II. Título.

CDD 610.73

ANA BEATRIZ MENDES RODRIGUES

**A DINÂMICA DAS EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS SOBRE AS INFECÇÕES  
COMUNITÁRIAS EM CRIANÇAS NO CENÁRIO BRASILEIRO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - PPGENF da Universidade Federal do Piauí - UFPI, como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

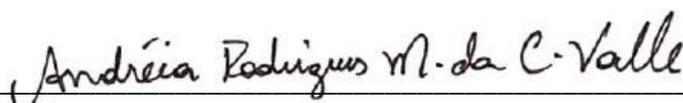
Área de concentração: Enfermagem no contexto social brasileiro

Linha de pesquisa: Políticas e práticas socioeducativas em Enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Andreia Rodrigues Moura da Costa Valle.

Aprovado em 25 de novembro de 2020.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Profa. Dra. Andreia Rodrigues Moura da Costa Valle (UFPI)  
Orientadora



---

Profa. Dra. Maria Eliete Batista Moura (UFPI)  
Examinadora Interna



---

Profa. Dra. Luana Kelle Batista Moura (Centro Universitário UNINOVAFAPI)  
Examinadora Externa ao Programa

A Deus, minha fonte de força e sabedoria, e à minha família especialmente à minha mãe, Lucinalva, minha madrinha, Ednalva, e minha avó, Maria Mendes, por todo incentivo, torcida e amor incondicional.

## AGRADECIMENTOS

A Deus toda honra e glória por essa conquista, pois entre as inúmeras expressões do amor dele por mim, com certeza a fé, sabedoria e força que vem dele me fizeram reconhecer o mistério divino de cada etapa dessa jornada.

A Universidade Federal do Piauí pelo compromisso com a formação dos acadêmicos, disposição de recursos e fomento à pesquisa. Meu agradecimento especial às funcionárias Ruth e Lucinete, secretárias do departamento de pós graduação em Enfermagem, pelo acolhimento, receptividade e resolutividade de sempre.

A todos os professores do Mestrado em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFPI pelos valiosos ensinamentos.

À professora Dra. Andreia Rodrigues Moura da Costa Valle por todas as horas de dedicação e empenho para a construção da aprendizagem, especialmente pela paciência e competência nas orientações deste trabalho. Muito obrigada, professora.

Meu agradecimento também às professoras da banca examinadora, professora Dra. Maria Eliete Batista Moura e Dra. Luana Kelle Batista Moura, pelas contribuições e disponibilidade.

Agradeço aos meus familiares, especialmente à minha mãe, Lucinalva, minha segunda mãe e tia/madrinha, Ednalva, e minha avó Maria Mendes, pelas inúmeras horas de orações, compreensão, carinho, ajuda, torcida e amor desde o início à finalização desse estudo. À minha família do Movimento dos Focolares, meu obrigada singular por viverem comigo concretamente e espiritualmente cada etapa dessa trajetória.

Às minhas amigas Juliana Macêdo e Fernanda Cláudia por estarem comigo na alegria, na tristeza e em orações emanando forças, torcida e troca de conhecimentos para concretização desta pesquisa. À querida Adriana Vasconcellos que sempre me socorre com paciência nas horas improváveis.

Aos amigos conquistados no mestrado, especialmente Jefferson Abrãao, Yndiara Kássia, Rutielle Ferreira e Julyanne Nolêto por tornarem mais leve esse período de formação e pelo aprendizado construído juntos.

Por fim, obrigada a todos que direta ou indiretamente contribuíram com essa conquista!

Ana Beatriz Mendes Rodrigues

Me movo como educador porque, primeiro,  
me movo como gente.

(FREIRE, 1996)

## RESUMO

**Introdução:** As infecções estão associadas às altas taxas de morbidade e mortalidade mundialmente e afetam a população infantil. As infecções comunitárias sempre constituíram um agravo à saúde com grande diversidade de doenças, por isso impulsionam a busca por medidas efetivas de controle de infecções também no cenário brasileiro. A síntese do conhecimento produzido sobre a temática possibilita identificar as informações mais relevantes para subsidiar o processo de cuidar e pesquisar nessa área, além de apontar os paradigmas dessa problemática no Brasil. **Objetivo:** Analisar a dinâmica das evidências científicas sobre as infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, elaborada a partir de cinco etapas que seguiram estratégias específicas para aprimorar o rigor do estudo. A partir do mnemônico PICo, questionou-se: “Qual a dinâmica das evidências científicas sobre infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro?”. A busca de dados ocorreu de janeiro a março de 2020, nas bases de dados Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*, *Web of Science*, *Scopus*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* e Base de Dados de Enfermagem. Para busca nas bases de dados, utilizou-se descritores controlados (Criança; Pré-escolar; Controle de Infecções; Infecções; Infecções Comunitárias adquiridas; Atenção Primária à Saúde; Centros de Saúde; e Saúde da Família), seus respectivos em inglês indexados no Medical Subject Headings (MeSH) e Título CINAHL; e descritores não-controlados (Infecção; Infecções; Unidade básica de saúde; comunidade; e Brasil) e seus equivalentes em inglês, os quais foram cruzados entre si pelos operadores OR e/ou AND. Foram incluídos os artigos primários que apresentaram as infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro publicados nos últimos cinco anos (2015 a 2019) em qualquer idioma. Excluiu-se monografias, dissertações, teses, editoriais, relatórios, artigos de revisão, artigos de jornal e os artigos que tratavam de infecções comunitárias por via transplacentária ou associadas às urgências obstétricas. Para a análise dos dados utilizou-se as fases estruturadas anteriormente propostas. A apresentação dos dados foi a partir de tabelas, gráficos e categorias temáticas. **Resultados:** Dos 372 estudos encontrados, 61 compuseram a amostra desta revisão. Os artigos publicados estavam nos idiomas: inglês, português e espanhol, sendo a maioria em inglês, além disso, o ano com maior número de publicações foi 2016. A maioria estavam indexados em revistas da área de saúde, com predominância do periódico *Journal of Medical Virology*. Predominou os estudos de nível de evidência IV. Os estudos foram agrupados e, posteriormente, discutidos a partir de três categorias: a prevenção para o controle das infecções comunitárias em crianças; o diagnóstico para o controle das infecções comunitárias em crianças; e, o tratamento para o controle das infecções comunitárias em crianças. **Conclusão:** As infecções respiratórias agudas e as gastroenterites suscitaram a dinâmica das evidências científicas no Brasil. No contexto preventivo, houve destaque para imunização com vacina pneumocócica 10. As publicações destacaram como principais agentes etiológicos os vírus ou bactérias, com diversidade genética distintas. A antibioticoterapia com  $\beta$ -lactâmicos destacou-se no tratamento de crianças com infecções respiratórias. Além disso, a maior parte das pesquisas foi direcionada no âmbito do diagnóstico revelando que a produção do conhecimento sobre essa temática é reflexo do modelo biomédico ainda presente na atualidade.

**Palavras-chaves:** Controle de Infecções. Criança. Comunidade.

## ABSTRACT

**Introduction:** Infections are associated with high morbidity and mortality rates worldwide and affect the child population. Community infections have always constituted a health hazard with a great diversity of diseases, thus driving the search for effective infection control measures also in the Brazilian scenario. The synthesis of knowledge produced on the subject makes it possible to identify the most relevant information to support the process of care and research in this area, in addition to pointing out the paradigms of this problem in Brazil. **Objective:** To analyze the dynamics of scientific evidence on community-acquired infections in children in Brazil. **Method:** This is an integrative literature review, developed from five steps that followed specific strategies to improve the rigor of the study. Based on the PICo mnemonic, the question was: "What is the dynamics of scientific evidence on community infections in children in the Brazilian setting?". The data search occurred from January to March 2020, in the databases Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, Web of Science, Scopus, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, and Nursing Database. The databases were searched using controlled descriptors (Child; Preschool; Infection Control; Infections; Community-Acquired Infections; Primary Health Care; Health Centers; and Family Health), their respective English equivalents indexed in Medical Subject Headings (MeSH) and CINAHL; and uncontrolled descriptors (Infection; Infections; Primary Health Care Unit; Community; and Brazil) and their English equivalents, which were crossed with each other using the OR and/or AND operators. Primary articles that presented community infections in children in the Brazilian setting published in the last five years (2015 to 2019) in any language were included. Excluded were monographs, dissertations, theses, editorials, reports, review articles, journal articles, and those articles that dealt with community infections via the transplacental route or associated with obstetric emergencies. For data analysis, the previously proposed structured phases were used. The presentation of the data was from tables, graphs and thematic categories. **Results:** Of the 372 studies found, 61 composed the sample of this review. The articles published were in English, Portuguese and Spanish, most of them in English, and the year with the highest number of publications was 2016. Most were indexed in health journals, with a predominance of the Journal of Medical Virology. Level of evidence IV studies predominated. The studies were grouped and then discussed from three categories: prevention for the control of community infections in children; diagnosis for the control of community infections in children; and, treatment for the control of community infections in children. **Conclusion:** Acute respiratory infections and gastroenteritis raised the dynamics of scientific evidence in Brazil. In the preventive context, there was emphasis on immunization with pneumococcal vaccine 10. The publications highlighted viruses or bacteria, with distinct genetic diversity, as the main etiologic agents. Antibiotic therapy with  $\beta$ -lactams stood out in the treatment of children with respiratory infections. Moreover, most of the research was directed towards diagnosis, revealing that the production of knowledge on this subject reflects the biomedical model still present today.

**Keywords:** Infection Control. Child. Community.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Quadro 1** - Estratégia PICo e definição dos descritores controlados e não controlados para a busca de dados da revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro. Teresina, PI, 2020.....18
- Quadro 2** - Estratégia de busca empregada na revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro. Teresina, PI, Brasil, 2020.....20
- Figura 1** - Fluxograma de seleção dos estudos primários, elaborado a partir da recomendação PRISMA. Teresina, PI, Brasil, 2020.....23
- Gráfico 1** - Registros dos 10 periódicos que mais publicaram sobre a temática de infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro. Teresina, PI, Brasil, 2020.....24
- Figura 2** - Distribuição das publicações sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro no recorte temporal 2015 a 2019. Teresina, PI, Brasil, 2020.....24

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 -** Artigos incluídos na revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro, segundo base de dados, idiomas, título, nível de evidência. Teresina, PI, Brasil, 2020.....54
- Tabela 2 -** Artigos incluídos na revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro, apresentados conforme as variáveis: ano, periódicos e autores dos estudos. Teresina, PI, Brasil, 2020.....59
- Tabela 3 -** Principais topografias e microrganismos associados às infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro encontrados na produção científica dos últimos cinco anos (2015-2019). Teresina, PI, Brasil, 2020.....25

## LISTA DE SIGLAS

<b>PNAISC</b>	Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança
<b>APS</b>	Atenção Primária à Saúde
<b>BDENF</b>	Base de Dados de Enfermagem
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual em Saúde
<b>CINAHL</b>	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
<b>CSAP</b>	Condições Sensíveis à Atenção Primária
<b>DEC</b>	<i>Escherichia coli</i> diarréiogênica
<b>DECS</b>	Descritores em Ciência da Saúde
<b>DNA</b>	Ácido Desoxirribonucleico
<b>EAEC</b>	<i>Escherichia coli</i> enteroagregativa
<b>EIEC</b>	<i>Escherichia coli</i> enteroinvasiva
<b>EPEC</b>	<i>Escherichia coli</i> enteropatogênica
<b>EPHO 5</b>	<i>Essential Public Health Operation 5</i>
<b>ETEC</b>	<i>Escherichia coli</i> enterotoxigênica
<b>FluA</b>	Influenza A
<b>HAdV</b>	Adenovírus Humano
<b>HAstVs</b>	Astrovírus
<b>HBoV1</b>	Bocavírus Humano 1
<b>HCoV</b>	Coronavírus Humano
<b>HMPV</b>	Metapneumovírus Humano
<b>HRV</b>	Rinovírus Humano
<b>IC</b>	Infecção comunitária
<b>IL-6</b>	Interleucina-6
<b>ILI</b>	<i>Influenza-like illness</i>
<b>ILTB</b>	Infecção Latente da Tuberculose
<b>IRAs</b>	Infecções Respiratórias Agudas
<b>LILACS</b>	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
<b>MEDLINE</b>	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
<b>MenC</b>	<i>Meningococcus C</i>
<b>MeSH</b>	<i>Medical Subject Headings</i>
<b>NoV</b>	Norovírus
<b>NTHi</b>	<i>Haemophilus influenzae</i> e não tipificável
<b>OMA</b>	Otite Média Aguda
<b>PAC</b>	Pneumonia Adquirida na Comunidade
<b>PRISMA</b>	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
<b>RSV</b>	Vírus Sincicial Respiratório
<b>RSV-A</b>	Vírus Sincicial Respiratório, grupo antigênico A
<b>RSV-B</b>	Vírus Sincicial Respiratório, grupo antigênico B
<b>RVA</b>	Rotavírus A
<b>SaV</b>	Sapovírus
<b>Spn</b>	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<b>SpO2</b>	Saturação de Oxigênio
<b>STEC</b>	<i>Escherichia coli</i> produtora de toxina Shiga
<b>tEPEC</b>	<i>Escherichia coli</i> enteropatogênica típica
<b>TPI</b>	Terapia Preventiva com Isoniazida
<b>UBS</b>	Unidade Básica de Saúde
<b>virA</b>	Virulência A
<b>virB</b>	Virulência B
<b>VPC10</b>	Vacina pneumocócica 10-valente conjugada

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Objeto do estudo .....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Objetivo .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Justificativa e relevância .....</b>	<b>15</b>
<b>2 MÉTODO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Tipo de estudo .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Identificação do problema .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3 Busca na literatura .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4 Avaliação dos dados.....</b>	<b>21</b>
<b>2.5 Análise e apresentação dos dados.....</b>	<b>22</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 A prevenção no controle de infecções comunitárias em crianças .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 O diagnóstico no controle de infecções comunitárias em crianças .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3 O tratamento no controle de infecções comunitárias em crianças.....</b>	<b>38</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>40</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As infecções, de modo geral, estão associadas às altas taxas de morbidade e mortalidade, distúrbios sociais e perdas econômicas mundialmente registradas, por isso, representam um dos agravos clínicos de maior impacto para a humanidade (OLIVEIRA *et al.*, 2016). No contexto da saúde da criança não é diferente, pois as doenças infecciosas, com ênfase nas infecções respiratórias e doenças diarreicas, ainda têm sido apontadas como principais causas de morte na infância em menores de 5 anos (FRANÇA *et al.*, 2017).

Vale ressaltar que no Brasil, em 2018, cerca de 35,5 milhões de pessoas eram crianças (pessoas de até 12 anos de idade) correspondendo a 17,1% da população que foi estimada (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018). Nesse sentido a legislação brasileira ganha destaque para garantia dos direitos inerentes à pessoa humana a essa população específica a fim de assegurar-lhes uma proteção integral que contemple toda forma de desenvolvimento seja ele físico, mental, moral, espiritual e social, perpassando por toda situação de agravo à saúde da criança.

Sabe-se que a Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Criança e do Adolescente evidencia a absoluta prioridade de assegurar à criança o direito a diversos aspectos, entre eles, a saúde que, atualmente, tem sido orientada pela Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança - PNAISC (BRASIL, 2015; BRASIL, 1988; BRASIL, 1990). Esta política, além de orientar e qualificar as ações e serviços de saúde da criança no território nacional, visa a efetivação de medidas que contribuam para redução de vulnerabilidades e riscos para o adoecimento e outros agravos e a morte prematura de crianças (BRASIL, 2015).

No cenário das infecções, um estudo no país revela que há diferentes perfis microbiológicos quando as infecções estão associadas a contextos diferentes, como: comunidade, cuidados à saúde e âmbito hospitalar, considerando também cada foco de infecção (CARDOSO *et al.*, 2013). E, embora atualmente as diretrizes gerais para a prevenção e controle de infecções no Brasil sejam orientadas e regidas pela Lei 9.431/1997, Portaria 2.616/1998 e Resolução da Diretoria Colegiada 48/2000, a conceituação dos tipos de infecções considerando esses diferentes contextos bem como o estabelecimento dos critérios diagnósticos das infecções foram descritos somente na portaria nº 2.616/1998 (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998; BRASIL, 2000).

No contexto das infecções comunitárias, uma pesquisa realizada no cenário brasileiro identificou que os profissionais da Atenção Primária à Saúde (APS) revelaram ter dificuldades em conceituar essas infecções, elencar os fatores de riscos e as medidas de

prevenção e controle, podendo refletir diretamente na qualidade da assistência prestada (SOUSA *et al.*, 2015).

Nesse sentido, vale ressaltar que a infecção comunitária (IC) é definida como aquela que é constatada ou em incubação no ato de admissão do paciente, sem relação com internação anterior no mesmo hospital, sendo também consideradas: as infecções associadas com complicação ou extensão da infecção já presente na admissão, salvo as situações em que há sinais ou sintomas fortemente sugestivos da aquisição de nova infecção; as infecções em recém-nascido cuja aquisição for conhecida ou comprovada por via transplacentária (exemplo: herpes simples, toxoplasmose, rubéola, citomegalovirose, sífilis e síndrome da imunodeficiência adquirida); e as infecções em recém-nascidos associadas à bolsa rota superior a 24 horas (BRASIL, 1998).

Assim, pode-se compreender que, embora a incorporação dessa definição em situações de saúde seja relativamente recente, as infecções adquiridas na comunidade sempre constituíram um importante agravo à saúde uma vez que incluem uma grande diversidade de doenças, também no processo saúde-doença da população infantil. Nesse ínterim, é perceptível a crescente necessidade de busca por medidas efetivas de prevenção e controle de infecções que constantemente desafiam os avanços científico-tecnológicos, além de mobilizar a atenção de profissionais, pesquisadores e organizações (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Tais compreensões motivaram a realização de uma ampla busca por estudos de revisão que reunisse as informações atuais sobre as diversas infecções comunitárias que podem comprometer a saúde de crianças, no entanto, foi possível constatar que a síntese desse conhecimento produzido, que considerasse os resultados de estudos de cenário brasileiro, ainda era inexistente. Nessa perspectiva, este estudo surge não apenas da necessidade de preencher essa lacuna, mas também a de contribuir para a aquisição de informações, a partir de evidências científicas, a fim de potencializar escolhas assertivas no processo de cuidar e pesquisar em saúde.

## **1.1 Objeto do estudo**

A dinâmica das evidências científicas sobre as infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro.

## **1.2 Objetivo**

Analisar a dinâmica das evidências científicas sobre as infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro.

## **1.3 Justificativa e relevância**

Atualmente, as doenças infecciosas adquiridas na comunidade estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade em criança, além de serem apontadas em investigações científicas como responsáveis também por boa parte da hospitalização dessa população. Sabe-se que um indicador chave para a avaliação da situação de saúde de uma população é a mortalidade infantil, e que, por isso, o desenvolvimento de estratégias de controle direcionadas à redução do risco de morte nessa faixa etária que contemple todas as suas necessidades em saúde pode ser sinônimo de qualidade.

Nesse sentido, o desenvolvimento de pesquisas em diversas regiões do mundo que buscam elucidar questões como prevalência, incidência e fatores associados às complicações dessas doenças tem sido cada vez mais frequente. No Brasil, o mesmo tem acontecido revelando que tal problemática também tem gerado impacto no país, especialmente por ser um país ainda em desenvolvimento.

Somado a essa realidade, a experiência de aproximação da pesquisadora com a problemática a partir da prática assistencial na qual foi possível verificar o crescente contexto de condução das doenças infecciosas à população infantil nos serviços de saúde, especialmente na atenção primária, motivaram-na para o desenvolvimento desta pesquisa.

Acredita-se que a relevância do presente estudo, ao analisar as características e especificidades das evidências científicas sobre as infecções comunitárias no contexto brasileiro, está em possibilitar à comunidade acadêmica a visualização daquilo que os pesquisadores tem priorizado em investigar nesse cenário, podendo inclusive, a partir disso esclarecer as necessidades situacionais de atenção à saúde mais apontadas pelos estudos, tais como: topografias prevalentes, microrganismos, fatores associados, e estratégias utilizadas para controle dessas infecções.

No contexto social espera-se que os resultados desta pesquisa possam nortear a prática dos profissionais de saúde no contexto comunitário a partir de uma consciência vinculada aos últimos achados dos estudos minimizando o distanciamento entre os avanços científicos e a prática assistencial.

Ressalta-se que, embora a aquisição de novos conhecimentos possa não ser garantia de mudanças de comportamento, a falta de informação está sim intrinsecamente associada a um comportamento inadequado de cuidado. Nesse sentido, informações sólidas criadas a partir de evidências científicas poderiam contribuir, mesmo que não isoladamente, para mudança de paradigmas frente à problemática, sendo incluídos nesse processo não apenas a comunidade acadêmica ou profissional em saúde, mas todo aquele que direto ou indiretamente conhecer os resultados consolidados neste estudo.

## **2 MÉTODO**

### **2.1 Tipo de estudo**

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa. Este tipo de estudo possibilita construir a ciência de Enfermagem bem como contribui para o desenvolvimento de teorias, possuindo aplicabilidade direta nas práticas e iniciativas políticas (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Sabe-se que a revisão de literatura é a pesquisa a qual se desenvolve com a finalidade de explicar um problema, a partir de conhecimentos disponíveis provenientes de teorias e conceitos publicados em livros ou obras congêneres (KOCHE, 2015).

A revisão de literatura é útil também para detectar conceitos-chave que não havia-se pensado; ter ideias em relação a métodos de coleta de dados e análise; conhecer diferentes maneiras de pensar e abordar a formulação de problemas; melhorar o entendimento dos dados e aprofundar as interpretações (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Nesse sentido, as revisões integrativas são o tipo mais amplo de revisão de literatura, uma vez que incluem simultaneamente as pesquisas experimentais e não experimentais, além de viabilizar a combinação de dados do referencial teórico e literatura empírica, a fim de aprofundar e entender o fenômeno pesquisado (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Para aprimorar o rigor desta revisão integrativa utilizou-se estratégias propostas por Whittemore e Knafl (2005), assim, seguiu-se as seguintes etapas para elaboração da pesquisa: 1 - identificação do problema; 2 – busca na literatura; 3 – avaliação dos dados; 4 – análise dos dados; 5 – apresentação.

### **2.2 Identificação do problema**

A etapa de identificação do problema foi realizada considerando as variáveis de interesse (infecção comunitária em crianças) e o quadro de amostragem apropriado (literatura científica). Inicialmente, uma busca abrangente da literatura foi efetuada por meio da ferramenta informacional Google, o qual possibilitou consultar materiais de domínio público como: teses, dissertações, artigos científicos, livros, manuais do ministério da saúde, documentos de legislação, entre outros. A partir desta busca, o problema foi evidenciado e, posteriormente, revisado considerando a importância de extrair informações pertinentes e de fornecer foco e limites ao processo da revisão integrativa.

Dessa forma, operacionalizou-se a criação da pergunta norteadora por meio do mnemônico: PICO, que significa População/Problema, Fenômeno de interesse e Contexto (JOANNA BRIGGS INSTITUTE, 2020). Assim, os elementos foram descritos a seguir: P – crianças brasileiras, I – infecções comunitárias, Co – evidências científicas com cenário brasileiro, portanto, elaborou-se a seguinte questão: “Qual a dinâmica das evidências científicas sobre as infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro?”. Posteriormente, os termos utilizados para realização da busca nas bases de dados foram definidos considerando a descrição da estratégia PICO.

### 2.3 Busca na literatura

A busca da produção científica foi realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2020 por meio das bases de dados eletrônicas: Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), acessada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), via portal PubMed; Web of Science; Scopus e *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) via EBSCOhost; e, Base de Dados de Enfermagem (BDENF).

Para a realização desta etapa, procurou-se definir os termos de busca controlados (Descritores em Ciência da Saúde – DECS; Medical Subject Headings – MeSH; Título CINAHL) e não controlados considerando a etapa anterior de elaboração da questão norteadora com a finalidade de apresentar termos com uma maior especificidade para tornar a captação de estudos mais precisos que atendessem a questão de pesquisa deste estudo, além de minimizar as inconsistências de possíveis atribuições de uma terminologia inadequada (Quadro 1).

Quadro 1. Estratégia PICO e definição dos descritores controlados e não controlados para a busca de dados da revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro. Teresina, PI, 2020.

PICO	Componentes	Tipo de descritor controlado	Descritor controlado	Descritor não controlado
P = População	Crianças	1. DECS 2. MeSH 3. Título CINAHL	1. Criança; Pré-escolar  2 e 3. Child; Child, Preschool	-
I = Fenômeno de Interesse	Infecções comunitárias	1. DECS 2. MeSH	1. Controle de Infecções; Infecções;	Infecção;

		3. Título CINAHL	Infecções Comunitárias Adquiridas  2 e 3. Infection; Infectioncontrol; community- acquiredinfections	Infecções
Co = Contexto	Contexto comunitário brasileiro	1. DECS 2. MeSH 3. Título CINAHL	1. Atenção Primária à Saúde; Centros de Saúde; Saúde da Família;  2. Primary Health Care; Health Centers; Family Health;  3. Primary Health Care; Community Health Centers; Family Services	Unidade básica de saúde;  comunidade;  Brasil;  Primary Health Unit;  Community;  Brazil

Fonte: Elaborado pela autora

O processo de busca desta revisão integrativa adotou alguns critérios de inclusão e exclusão para determinar fontes primárias relevantes. Como critérios de inclusão foram considerados: os artigos primários que apresentassem as infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro publicados nos últimos cinco anos (2015 a 2019) em qualquer idioma. Os critérios de exclusão foram: monografias, dissertações, teses, editoriais, relatórios, artigos de revisão, artigos de jornal e os artigos que tratavam de infecções comunitárias por via transplacentária ou associadas à urgências obstétricas.

Ressalta-se que os artigos que responderam à questão norteadora e estiveram replicados em uma ou mais bases de dados foram considerados em apenas uma delas, levando em consideração a ordem de pesquisa nas bases de dados: 1. Web of Science, 2. Scopus, 3. MEDLINE, 4. LILACS, 5. CINAHL e 6. BDENF. Portanto, acerca disto, para efeitos de contagem dos artigos, ilustra-se o exemplo a seguir: “Se o artigo A da base de dados 1 (Web of Science) que responde a questão norteadora foi encontrado também nas bases de dados 2 e 3 (Scopus e MEDLINE), este foi considerado como artigo incluído apenas da base 1 sendo excluído nas bases 2 e 3”.

A ordem de pesquisa das bases de dados foi escolhida considerando a amplitude dos conteúdos indexados em cada uma, assim a Web of Science e Scopus foram priorizadas por serem multidisciplinares, depois MEDLINE e LILACS por oferecerem uma literatura

relativa à ciências da saúde, posteriormente, CINAHL e BDEF por serem especializadas na área de Enfermagem (esta especialidade foi considerada uma vez que há uma vasta atuação no contexto da Saúde Comunitária).

Para a busca nas bases de dados foram selecionados os descritores controlados presentes nos Descritores em Ciência da Saúde (DECS) e seus equivalentes em inglês no Medical Subject Headings (MeSH), e Títulos CINAHL, assim como os descritores não controlados que foram estabelecidos por meio da pesquisa prévia na literatura relacionada à temática. Os descritores foram combinados entre si a partir da utilização dos operadores booleanos OR e AND considerando os termos estabelecidos na estratégia PICO, conforme descrito no Quadro 2. Além disso, em todas as bases de dados utilizou-se a função de busca avançada levando em consideração as especificidades de cada uma delas.

Quadro 2. Estratégia de busca empregada na revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro. Teresina, PI, Brasil, 2020.

Base de dados	Etapas	Estratégias de busca de dados utilizadas
<b>Web of Science</b>	<i>Passo 1</i>	Child OR Child, Preschool
	<i>Passo 2</i>	"InfectionControl" OR Infection OR "Community-Acquired Infections"
	<i>Passo 3</i>	Primary Health Care OR "HealthCenters" OR "Family Health" OR "Primary Health Unit" OR "Community"
	<i>Passo 4</i>	<i>Passo 1 AND Passo 2 AND Passo 3</i>
	<i>Passo 5</i>	<i>Passo 4 + Aplicação do filtro anos + filtro Brasil</i>
<b>Scopus</b>	<i>Passo 1</i>	(MH "Child") OR "Child" OR (MH "Child, Preschool") OR "Child, Preschool"
	<i>Passo 2</i>	(MH "Infection") OR "Infection" OR (MH "InfectionControl") OR "Infectioncontrol" OR (MH "Community-AcquiredInfections") OR "community-acquiredinfections"
	<i>Passo 3</i>	(MH "Primary Health Care") OR "Primary Health Care" OR (MH "Community Health Centers") OR "Community Health Centers" OR (MH "Family Services") OR "Family Services"
	<i>Passo 4</i>	<i>Passo 1 AND Passo 2 AND Passo 3</i>
	<i>Passo 5</i>	<i>Passo 4 + Aplicação do filtro anos + filtro Brasil</i>
<b>MEDLINE</b>	<i>Passo 1</i>	"Child"[Mesh] OR "Child, Preschool"[Mesh]
	<i>Passo 2</i>	((("InfectionControl"[Mesh] OR "Infections"[Mesh]) OR "Community-AcquiredInfections"[Mesh]))
	<i>Passo 3</i>	((("Primary Health Care"[Mesh] OR "Community Health Centers"[Mesh]) OR "Family Health"[Mesh]))
	<i>Passo 4</i>	<i>Passo 1 AND Passo 2 AND Passo 3</i>

	<i>Passo 5</i>	<i>Passo 5 = Passo 4 + Aplicação do filtro anos AND (Brasil[AllFields] OR ("brazil"[MeSHTerms] OR "brazil"[AllFields]))</i>
<b>LILACS</b>	<i>Passo 1</i>	(tw:(criança)) OR (tw:(pré-escolar))
	<i>Passo 2</i>	(tw:(Controle de Infecções)) OR (tw:(Infecção)) OR (tw:(Infecções Comunitárias Adquiridas))
	<i>Passo 3</i>	(tw:(Atenção Primária à Saúde)) OR (tw:(Centros de Saúde)) OR (tw:(Saúde da Família)) OR (tw:(Unidade básica de saúde)) OR (tw:(Comunidade))
	<i>Passo 4</i>	<i>Passo 1 AND Passo 2 AND Passo 3</i>
	<i>Passo 5</i>	<i>Passo 4 + Aplicação do filtro anos</i>
<b>CINAHLI</b>	<i>Passo 1</i>	TITLE-ABS-KEY (child OR "Child, Preschool")
	<i>Passo 2</i>	TITLE-ABS-KEY (infection OR "Infectioncontrol" OR "community-acquiredinfections")
	<i>Passo 3</i>	TITLE-ABS-KEY ("Primary Health Care" OR "Health Centers" OR "Family Health")
	<i>Passo 4</i>	<i>Passo 1 AND Passo 2 AND Passo 3</i>
	<i>Passo 5</i>	<i>Passo 4 + Aplicação do filtro anos + filtro Brasil</i>
<b>BDENF</b>	<i>Passo 1</i>	(tw:(Criança)) OR (tw:( Pré-escolar))
	<i>Passo 2</i>	(tw:(Controle de Infecções)) OR (tw:(Infecções)) OR (tw:(Infecções Comunitárias Adquiridas))
	<i>Passo 3</i>	(tw:(Atenção Primária à Saúde)) OR (tw:(Centros de Saúde)) OR (tw:(Saúde da Família)) OR (tw:(Unidade básica de saúde)) OR (tw:(Comunidade))
	<i>Passo 4</i>	<i>Passo 1 AND Passo 2 AND Passo 3</i>
	<i>Passo 5</i>	<i>Passo 4 + Aplicação do filtro anos</i>

Fonte: Elaborado pela autora

## 2.4 Avaliação dos dados

Para iniciar a avaliação dos dados dos estudos, optou-se por extraí-los por meio de um instrumento elaborado pela própria pesquisadora desta revisão (APÊNDICE A). Assim, para reunir e sintetizar as informações-chave dos estudos, o instrumento de coleta de dados foi adaptado e constituiu-se de 10 itens: 1. Título do artigo; 2. Autor(es)/ano; 3. Periódico publicado; 4. Bases de dados; 5. Objetivos; 4. Metodologia empregada (Tipo de Estudo/Nível de Evidência, Amostra, Testes Estatísticos/Teorias utilizadas); 5. Resultados; 6. Principais conclusões.

As pesquisas incluídas no estudo foram avaliadas sistematicamente utilizando 10 perguntas como estratégia para avaliá-los criticamente, conforme descritas a seguir: 1 - O que é uma pergunta de pesquisa? 2 – Qual é a base da pergunta de pesquisa? 3 – Por que a questão de pesquisa é importante? 4 – Como a questão da pesquisa foi estudada? 5 – O método de estudo faz sentido? 6 – Os sujeitos corretos foram selecionados para o estudo? 7 – A questão da pesquisa foi respondida? 8 – A resposta se esgota? 9 – O que vem depois? 10 - E daí? (BEYEA, 1997). Dessa forma, essa estratégia possibilitou a extração de aspectos específicos que auxiliou a compreensão dos estudos científicos, bem como viabilizou a distinção da condução dos processos de investigação mais detalhados e daqueles em que este processo é limitado por apresentar qualidade inferior e restrita aplicabilidade.

## **2.5 Análise e apresentação dos dados**

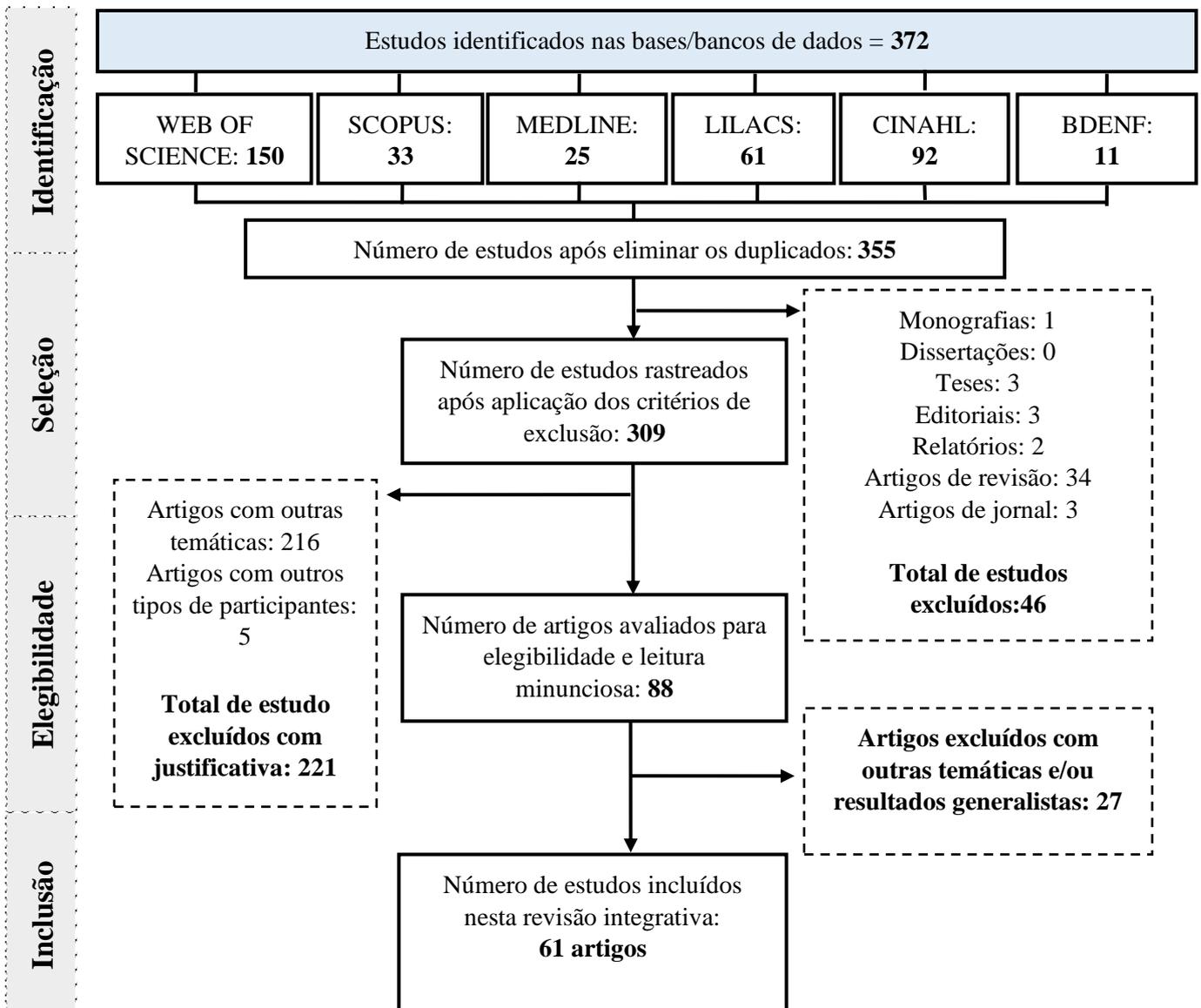
Para esta etapa, utilizou-se as fases de redução de dados, exibição de dados, comparação de dados e, desenho e verificação da conclusão (WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Assim, para redução de dados adotou-se a divisão de subgrupos de acordo com tópicos semelhantes e os artigos foram analisados sequencialmente. Dessa forma, os dados foram codificados seguindo uma sequência numérica em ordem crescente acrescida de uma letra representando o grupo especificado a seguir: A para os estudos relacionados a prevenção das infecções comunitárias em crianças; B aos estudos referentes aos diagnósticos das infecções comunitárias em crianças; e, letra C sobre os estudos que envolvem o tratamento dessas infecções.

Posteriormente, na exibição dos dados, optou-se por converter os dados retirados dos subgrupos específicos criando tabelas e gráficos. O próximo passo foi examinar e comparar os dados para que fossem extraídas informações importantes e precisas sobre os temas com a finalidade de fornecer clareza às interpretações.

Por fim, na fase de desenho e verificação da conclusão, elaborou-se gradualmente um conjunto de generalizações, conclusões e concepções continuamente revisadas. Nesta fase, deu-se prioridade a honestidade analítica, documentou-se os pensamentos e decisões de análise respeitando os princípios éticos de direitos autorais (BRASIL, 1998b; WHITTEMORE; KNAFL, 2005). Posteriormente, seguiu-se com a apresentação dos dados a partir de tabelas, gráficos e categorias considerando o objeto e objetivos do estudo.

### 3 RESULTADOS

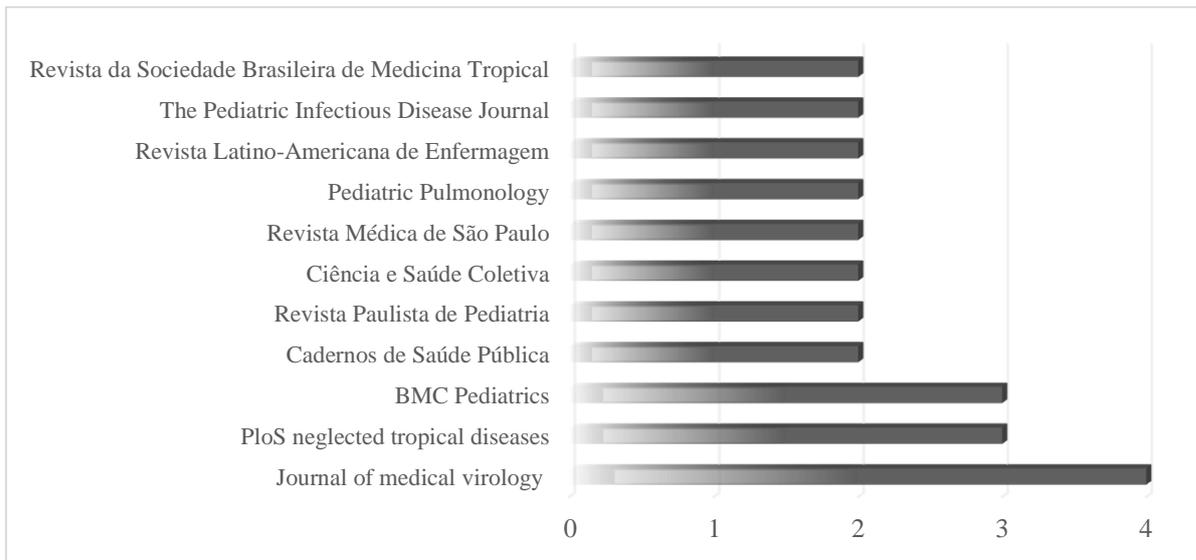
A busca de dados nas bases/bancos viabilizou a identificação de um total de 372 estudos, no entanto, para elaboração desta revisão foram incluídos 61 artigos, dos quais 44 (72,14%) foram identificados na Web of Science, 2 na Scopus (3,28%), 4 estavam indexados na MEDLINE (6,55%), 9 na LILACS (14,75%), 1 na base de dados CINAHL (1,64%) e 1 na BDNF (1,64%), os quais foram escolhidos seguindo o fluxograma de seleção conforme *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (Figura 1). Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos primários, elaborado a partir da recomendação PRISMA. Teresina, PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da Web of Science, Scopus, Medline, LILACS, CINAHL e BDNF, adaptado de MOHER *et al.*, 2009.

Foi possível identificar que os artigos incluídos nesta revisão estavam indexados em uma variedade de periódicos, 46 no total, resultando em uma baixa frequência de aparecimento dos periódicos quando relacionados ao número de estudos publicados. No entanto, vale ressaltar que destes, 1 (1,64%) pertencia à periódico interdisciplinar, 55 (90,16%) em revistas das áreas de saúde e 5 (8,20%) nos periódicos especializados em Enfermagem, destacando-se os periódicos: *Journal of medical Virology*, *PloS Neglected Tropical Diseases* e *BMC Pediatrics* (Gráfico 1).

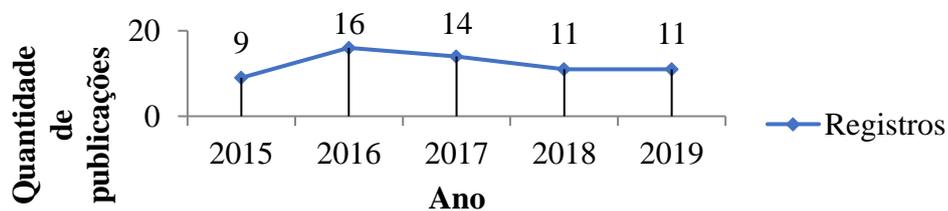
Gráfico 1. Registros dos 10 periódicos que mais publicaram sobre a temática de infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro. Teresina, PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

A quantidade de publicações foi identificada considerando os anos dos estudos indexados nas bases de dados (Figura 2). Nos últimos cinco anos, o ano de maior produção científica acerca da temática estudada foi 2016.

Figura 2. Distribuição das publicações sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro no recorte temporal 2015 a 2019. Teresina, PI, Brasil, 2020.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

As publicações estavam indexadas nas bases de dados nos idiomas inglês, português e espanhol, sendo predominantemente escritas no idioma inglês. Quanto ao nível de evidência, 3 estudos foram classificados com nível II (4,92%), 53 com nível IV (86,89%), 5 com nível VI (8,19%).

A descrição dos estudos selecionados para realização da revisão integrativa ocorreu a partir das variáveis: base de dados, idioma, título dos artigos, nível de evidência, ano, periódicos e autores dos estudos, conforme apresentados na tabela 1 (APÊNDICE B) e tabela 2 (APÊNDICES C).

Os estudos incluídos na revisão evidenciaram topografias e microrganismos associados às infecções comunitárias em crianças, assim foram apresentados na tabela 3.

Tabela 3. Principais topografias e microrganismos associados às infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro encontrados na produção científica dos últimos cinco anos (2015-2019). Teresina, PI, Brasil, 2020.

<b>Código de identificação dos estudos</b>	<b>Principais topografias</b>	<b>Microrganismos</b>
<b>B5, B6</b>	Infecções Respiratórias Agudas (IRAs)	Rinovírus, influenza, vírus sincicial respiratório.
<b>B10, B11, B12, B16, B17</b>	Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC)	Rinovírus, Adenovírus, Enterovírus, Bocavírus humano, vírus sincicial respiratório, Metapneumovírus humano, Coronavírus Humano Influenza A, <i>Streptococcus pneumoniae</i> .
<b>A7, B22, B23, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B33, B34, B35, B41</b>	Gastroenterites	<i>Escherichia coli</i> , <i>Helicobacter pylori</i> , Shigella, Norovírus, Astrovírus, Adenovírus, Sapovírus, Rotavírus, Giardia, Blastocystis.
<b>B37, B43</b>	Doenças de pele	<i>Larva migrans cutânea</i> , <i>leishmania</i> .
<b>B38, B39, B40</b>	Malária	<i>Plasmodium vivax</i>
<b>A12</b>	Dengue	<i>Aedes aegypti</i> , <i>Aedes albopictus</i> , <i>Aedes fluviatilise</i>

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados da pesquisa.

Considerando a divisão dos subgrupos realizada na etapa de análise dos dados, identificou-se que os artigos, em geral, apresentaram três grandes temas: prevenção, diagnóstico e tratamento.

Assim, os estudos foram ainda categorizados a partir das temáticas dos subgrupos, a saber: A prevenção no controle de infecções comunitárias em crianças; O diagnóstico no controle de infecções comunitárias em crianças; e O tratamento no controle de infecções comunitárias em crianças.

## 4 DISCUSSÃO

As evidências científicas apontam que o controle das infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro perpassa por ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem principalmente as medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. Nesse sentido, para a melhor compreensão dos estudos as categorias foram descritas conforme a seguir:

### 4.1 A prevenção no controle de infecções comunitárias em crianças

A Organização Mundial de Saúde, por meio da *essential public health operation 5* (EPHO5), determinou que existem três níveis/abordagens de prevenção de doenças: a primária (vacinação e promoção da saúde), secundária (triagem e detecção precoce da doença) e terciária (gestão integrada da doença centrada no paciente) (WHO, 2012). Assim, o presente estudo identificou que as investigações científicas sobre prevenção das infecções comunitárias em crianças do cenário brasileiro tem sido principalmente nos níveis primário.

Sobre prevenção primária, a vacina pneumocócica 10-valente conjugada (VPC10) foi a de maior destaque entre as pesquisas. Nesse contexto, em crianças menores de um ano no período pós-vacinal da VPC10, houve uma redução significativa do número de hospitalização por pneumonia adquirida na comunidade (PAC) sugerindo efetividade na prevenção de casos graves nessa população (SILVA, S.*et al.*, 2016; ABRÃO *et al.*, 2015). O impacto positivo na redução das internações após a introdução do imunobiológico, não foi verificado nas taxas de internações por Otite Média Aguda (OMA) ou sinusite (ABRÃO *et al.*, 2015).

No mesmo sentido, os efeitos da VPC10 no transporte nasofaríngeo de *Streptococcus pneumoniae* (Spn) e *Haemophilus influenzae* e não tipificável (NTHi) entre crianças teve um importante impacto, pois o transporte de sorotipos da vacina diminuiu drasticamente após sua introdução, embora contra NTHi não tenha sido constatada nenhuma proteção. Contudo, o uso da vacina foi indicado para reduzir a carga de doenças pneumocócicas no Brasil (BRANDILEONE *et al.*, 2016).

Em outra perspectiva, a VPC10 foi avaliada quanto a influência que exerce sobre os níveis de anticorpos naturais e frequências de respostas de anticorpos contra proteínas de *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Moraxella catarrhalis* em crianças com PAC, na qual constatou-se uma diferença significativa nos níveis de anticorpos naturais

entre as vacinadas das que não receberam a vacina. No entanto, não houve diferença significativa quanto a frequência de respostas de anticorpos associadas a PAC contra antígenos de proteína entre vacinados e não vacinados (ANDRADE, D.*et al.*, 2016).

As evidências científicas apontaram ainda para prevenção primária das infecções comunitárias causadas por *meningococos C* (MenC), *influenza* e *rotavírus A*, identificando que esses patógenos também são alvos de preocupação no contexto da atenção à saúde da criança.

Assim, em menores de 5 anos, a inserção de um programa de vacinação contribuiu para diminuição significativa das taxas de incidência de MenC sendo observada já no primeiro ano após a implementação em que 58% da redução foi demonstrada nas taxas globais de MenC e mantidas por pelo menos 5 anos após o programa (MACÊDO *et al.*, 2018). À respeito da vacinação contra *influenza*, constatou-se que em escolares (6 a 19 anos), a prevenção da gripe foi eficaz, especialmente contra *influenza* sazonal, infecção pelo vírus da gripe confirmada em laboratório e entre os contatos domiciliares, valendo ressaltar que não houve diferença na eficácia da vacina para crianças de 8 anos de idade ou menos que receberam uma ou duas doses (GATTÁS *et al.*, 2015). Além disso, no contexto de prevenção contra infecções por rotavírus A em crianças, a vacinação completa foi identificada como fator de proteção (PANKOV *et al.*, 2019).

Uma pesquisa realizada com mães de crianças, evidenciou que a Atenção Primária à Saúde (APS) constituiu-se como uma estratégia eficaz para a prevenção de PAC, uma vez que estas apontaram os serviços ofertados pela APS como referência para as consultas de rotina e novos problemas de saúde dos filhos, bem como para a realização de encaminhamentos a serviços especializados, sendo esses resultados indicativos de forte presença (existência) e extensão (grau em que ocorre) do acesso de primeiro contato à saúde (PINA *et al.*, 2015).

Além disso, a qualidade da APS foi inversamente associada à internação de crianças por PAC, pois quanto maior a qualidade menor as taxas de internação inferindo-se que a APS pode contribuir positivamente para a prevenção da hospitalização infantil por essa patologia. Outros aspectos que constituíram-se como fatores de proteção de prevenção à hospitalização por PAC, foram: renda familiar (>US\$ 216,12), ganho de peso durante a gravidez ( $\geq 10$  kg) e intervalo interpartal ( $\geq 48$  meses); os fatores de risco foram: paridade (2 partos ou  $\geq 3$  partos), situação vacinal desatualizada, desnutrição, história de sibilância (1 ou  $\geq 3$  episódios), frequência à creche e uso de medicamentos no último mês (PINA *et al.*, 2017).

É interessante destacar que um outro estudo evidenciou a importância da cobertura da APS no Brasil, uma vez que a crescente cobertura a nível nacional e regional foi correlacionada a uma constante queda na mortalidade em menores de cinco anos no período de 2000 a 2011. Durante esse período também se constatou que as mortes por doenças diarreicas sofreram maior redução do que as por infecção respiratória aguda (IRA) (ANDRADE *et al.*, 2016b).

Vale ressaltar que em regiões pontuais, a exemplo de uma cidade do centro-oeste do país, o número de casos IRAs entre os anos de 1999 e 2014 diminuíram, indicando uma forte associação a melhor qualidade da assistência à saúde, ações de promoção de saúde e prevenção da doença na APS do município estudado (SANTOS *et al.*, 2017a).

A utilização de aplicativos de mídia como estratégia de vigilância entomológica de arbovírus causadores de dengue, Zika e chikungunya foi eficaz para o acompanhamento de crianças com surtos febris ou exantema, pois viabilizou o aumento no número de consultas e, conseqüentemente, a prevenção de agravos à saúde em crianças. Outras estratégias que contribuíram para o atendimento nas consultas agendadas foram: a disponibilidade de carona para os pacientes de suas residências à unidade de saúde, o uso de redes sociais como Facebook e WhatsApp para comunicação com a família, e o uso das visitas domiciliares como um espaço para lembrá-los também das consultas agendadas, sendo esta última a estratégia mais bem-sucedida (PEDRO *et al.*, 2019).

Os resultados evidenciados na produção científica mostram que as imunizações, como ações de proteção específica, ganharam destaque no contexto de prevenção primária. Além disso, é interessante perceber que as investigações científicas sobre práticas preventivas na atenção à criança no geral tem priorizado as infecções respiratórias, principalmente associadas ao diagnóstico de PAC, geralmente causadas por *Streptococcus pneumoniae* ou *Haemophilus influenza*, no contexto da APS. Vale destacar que, embora incipiente, identificar evidência que aponta para a inserção de mídias sociais no contexto preventivo vislumbra o avanço e ampliação das estratégias no processo de cuidar em saúde.

#### **4.2 O diagnóstico no controle de infecções comunitárias em crianças**

No universo das evidências científicas deste estudo, as IRAs e as gastroenterites foram as temáticas mais pesquisadas no contexto do diagnóstico para o controle das infecções comunitárias em crianças. Nesse sentido, as condições sensíveis à atenção primária (CSAP) apontadas pelos estudos também revelaram que são essas as doenças infecciosas

responsáveis pela maioria das internações, podendo esta ser uma das justificativas para o maior número de publicações ser atribuído nesses campos.

No que diz respeito às CSAP, a análise das hospitalizações em <5 anos em um estado do sudeste apontou para cinco principais diagnósticos: as pneumonias bacterianas, gastroenterites, asma, infecção no rim e trato urinário, e deficiências nutricionais (PREZOTTO *et al.*, 2017). Outra pesquisa corroborou com os achados diagnósticos de pneumonias bacterianas, gastroenterites infecciosas e suas complicações, e infecção do rim e trato urinário como causas mais frequentes de hospitalizações (ARAUJO; COSTA; PEDRAZA, 2017).

As evidências de um estudo realizado no sul também identificaram como principais causas de hospitalização por CSAP em crianças as gastroenterites infecciosas e complicações (26,7%), as pneumonias bacterianas (22,2%), divergindo dos estudos anteriores apenas por apresentarem outras doenças pulmonares (16,9%) também como causas mais frequentes, seguidos de asma (7,9%) e infecção no rim e trato urinário (6,5%) (MARIANO; NEDEL, 2018). No contexto de populações específicas, as crianças Yanomami da região norte foram internadas por CSAP também com as causas de: pneumonia (69,4%), gastroenterites infecciosas e suas complicações (19,4%), deficiências nutricionais (4,4%) (CALDART *et al.*, 2016).

A análise de tendência das hospitalizações por CSAP no Sudeste identificou que as hospitalizações por pneumonia, asma e deficiências nutricionais diminuíram, as por gastroenterites mantiveram-se estáveis e as por infecção no rim e trato urinário aumentaram em todas as idades (PREZOTTO *et al.*, 2017).

Além disso, quanto a relação dos aspectos sociodemográficos com as CSAP, uma pesquisa identificou que os meninos foram internados com maior frequência, embora as meninas permaneceram mais tempo hospitalizadas. Observou-se ainda que crianças entre 25 e 60 meses tiveram mais gastroenterites, enquanto que em <25 meses a predominância foram as pneumonias bacterianas (ARAUJO; COSTA; PEDRAZA, 2017). Em outro estudo, a maior proporção de diagnósticos de CSAP foram para crianças do sexo feminino e com idade de 1 a 4 anos, sendo a maior taxa de hospitalização em <1 ano, e ao contrário do estudo anterior, em crianças do sexo masculino (MARIANO; NEDEL, 2018). Outra pesquisa destacou que as chances de internação guardaram relação direta com: faixa etária (0,1 a 59,9 meses), sexo (masculino), tempo de hospitalização (8 a 14 dias) e desnutrição (CALDART *et al.*, 2016).

No contexto das IRAs, uma pesquisa identificou a ocorrência dessas infecções com elevada prevalência na região estudada, embora a redução tenha acontecido ao longo do período (1999 a 2014) pesquisado (SANTOS *et al.*, 2017a).

Sobre a etiologia em IRAs, a presença de vírus respiratório aconteceu em 73,9% das crianças investigadas em uma pesquisa com taxa de coinfeção de 30,3% e os vírus mais frequentes foram: o *rinovírus* (39,6%), seguido por *influenza* (24,6%) e o vírus *sincicial respiratório* - RSV (13,4%) (KAMIKAWA; GRANATO; BELLEI, 2015). Este último foi também investigado em outro contexto, cujo resultado apontou para uma distribuição sazonal distinta dos grupos antigênicos (A e B) nos trópicos brasileiros, sendo a infecção por RSV-A mais frequente de agosto a janeiro e por RSV-B maior entre março e junho, além disso, com RSV-A mais comum em  $\geq 1$  ano de idade ao contrário de RSV-B (BOUZAS *et al.*, 2016).

Sabe-se que no contexto das IRAs em crianças, alguns fatores de risco podem estar associados. Em relação à isto, a associação das variáveis climáticas com os casos dessas infecções evidenciou que a maior quantidade de casos de IRAs foi relacionada à baixa temperatura e à umidade do ar (SANTOS *et al.*, 2017b). A mesma associação foi verificada na infecção específica por RSV cuja comparação dos grupos antigênicos apontou para uma distribuição sazonal e associação positiva com umidade nas infecções por RSV-B ao passo que por RSV-A o mesmo não aconteceu (BOUZAS *et al.*, 2016).

Sobre os sintomas mais frequentes nas IRAs, foram identificados em um estudo a coriza, tosse, febre e chiado no peito (sibilos) (KAMIKAWA; GRANATO; BELLEI, 2015). Outros achados clínicos identificaram a associação da febre com a infecção por adenovírus e influenza, e da asma com a infecção por RSV em pré-escolares (GIAMBERARDINO *et al.*, 2016). No contexto da PAC, destaca-se que a sibilância e o *gasping* estavam associados à infecção viral e, por isso, foram considerados sinais preditores desta patologia com esta etiologia (NASCIMENTO-CARVALHO; RUUSKANEN; NASCIMENTO-CARVALHO, 2019).

No que concerne às IRAs, a PAC foi a patologia mais evidenciada nos estudos e em relação à etiologia, um estudo revelou um percentual de 51,6% para as classificadas em apenas viral, 30,9% para as mistas (virais-bacterianas), e 17,5% apenas bacteriana (NASCIMENTO-CARVALHO; RUUSKANEN; NASCIMENTO-CARVALHO, 2019).

Nos casos de PAC não grave em  $< 5$  anos, identificou-se que em 91,5% dos casos houve a presença de vírus como patógeno, dos quais, entre estes, 69,4% possuía mais de um vírus, sendo os mais encontrados: rinovírus, adenovírus e enterovírus, respectivamente. Além

disso, quanto a detecção de múltiplos vírus, a combinação de maior frequência foi a do rinovírus com adenovírus (NASCIMENTO-CARVALHO *et al.*, 2018a). Ainda sobre crianças com PAC não grave, em 91,3% foram detectados vírus respiratórios, dos quais o Ácido Desoxirribonucleico (DNA) do bocavírus humano 1 (HBoV1) estava presente em 20,9% das crianças, sendo a infecção aguda confirmada sorologicamente em 23,9% destes casos (NASCIMENTO-CARVALHO *et al.*, 2018b).

Sobre PAC grave, houve maior frequência em crianças de 3 a 12 meses, e quando investigados os vírus: RSV, adenovírus, rinovírus humano (HRV), metapneumovírus humano (HMPV), coronavírus humano (HCoV-OC43 e HCoV-NL63), e influenza A (FluA), houve aparecimento de pelo menos um dos vírus em 43% das crianças (FERREIRA *et al.*, 2019).

Quanto ao perfil clínico e epidemiológico de <5 anos hospitalizados por PAC, mesmo após a introdução da VPC10 na realidade brasileira, os resultados apontaram para crianças de 2 anos (70%), com renda familiar de até um salário mínimo (49%), que possuíam mães com escolaridade até o ensino médio (40%) e viviam em aglomeração familiar (26,1%), além disso, foram a maioria (42%) atendidas após 72 horas do início dos sintomas, sendo 84% diagnosticadas com pneumonia grave ou muito grave e 23% como complicada (LIMA *et al.*, 2015). No mesmo sentido, outro fator de risco associado à PAC na mesma faixa etária foi não ter sido vacinado contra o vírus da gripe (LIMA *et al.*, 2016).

Outro aspecto importante ressaltado na literatura foi a associação da gravidade com a infecção de patógenos específicos. À exemplo disto, demonstrou-se que infecções por RSV, FluA e coinfeções foram associadas a uma maior gravidade, enquanto que as por rinovírus não houve associação (FERREIRA *et al.*, 2019). Em estudo anterior, a frequência de infecções virais entre crianças com PAC não apresentou relação com os subgrupos de gravidades investigados (não grave, grave e muito grave), já nas infecções bacterianas, a infecção pneumocócica relacionou-se com casos graves e muito graves (NASCIMENTO-CARVALHO *et al.*, 2016).

Vale ressaltar que um estudo identificou que a mortalidade por PAC em <5 anos foi mais frequente entre os pacientes com pneumonia complicada e hipóxica em comparação com aqueles com pneumonia grave e muito grave. Somado a isto verificou-se ainda que a hipóxia foi diagnosticada em 51,5% das crianças e que, portanto, tais achados são sugestivos de que a saturação de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) periférica parece ser preditor do prognóstico, sendo um sinal importante a ser incluído na avaliação inicial desses pacientes (LIMA *et al.*, 2015).

Sobre a importância dos exames de imagem no processo de diagnóstico das PACs, um estudo realizado com crianças <5 anos hospitalizadas por queixas respiratórias e raio-X de tórax normal identificou que independentemente de terem sido diagnosticadas com PAC, não estão propensas à infecção pneumocócica, e sim com maior frequência à infecção viral, inferindo-se que a infecção bacteriana, especialmente a pneumocócica, está associada a pneumonia radiologicamente confirmada (NASCIMENTO-CARVALHO; ARAÚJO-NETO; RUUSKANEN, 2015). Corroborando com tais associações, outro estudo identificou que a maior frequência de infecção por *Streptococcus pneumoniae* foi constatada em crianças submetidas ao raio-X de tórax com pneumonia radiologicamente confirmada (ANDRADE *et al.*, 2018).

Além disso, no que diz respeito a detecção específica de infecção pneumocócica em crianças <5 anos com PACs, um estudo comparativo constatou que os ensaios sorológicos que usaram proteínas pneumocócicas são mais sensíveis do que os ensaios que utilizaram polissacarídeos pneumococos (BORGES *et al.*, 2018). Em outro sentido, os biomarcadores inflamatórios, como as citocinas, em que a concentração sérica de interleucina-6 (IL-6) obteve valor abaixo de 12,5 pg/ml foi relacionado como preditivo de infecção pneumocócica em <5 anos hospitalizados por PAC (VASCONCELLOS *et al.*, 2017).

Além das evidências científicas no contexto da PAC, nos últimos cinco anos, outras pesquisas no contexto das IRAs foram realizadas. Assim, a *influenza-like illness* (ILI) ou doença semelhante à *influenza*, por exemplo, foi apontada como uma infecção cuja sazonalidade apresentou-se distinta nos trópicos brasileiros, com maior taxa em crianças de idade escolar, e com incidência significativamente associada ao total de dias de aula por mês indicando que o contato entre as crianças na escola aumenta o risco de transmissão desta doença (OLIVEIRA, C. *et al.*, 2016). Em outro cenário, a elevada prevalência de infecções respiratórias da população atendida em uma unidade básica de saúde (UBS) destacou os diagnósticos de amigdalites com predominância nos menores de 10 anos (OLIVEIRA, L. *et al.*, 2016).

As gastroenterites também foram evidenciadas como destaque na produção científica das infecções comunitárias em criança. Sobre este agravo, uma pesquisa realizada em seis cidades do semiárido brasileiro identificou que a respeito da etiologia em crianças não hospitalizadas, oito patógenos foram associados às doenças diarreicas: *Escherichia coli enteropatogênica típica* (tEPEC), *Escherichia coli enterotoxigênica* (ETEC), *Norovírus* GII, *Adenovírus*, *Rotavírus*, *Giardia* spp., *Escherichia coli produtora de toxina Shiga* (STEC) e *Escherichia coli enteroagregativa* (EAEC). Verificou-se que as etiologias bacterianas foram

mais prevalentes, contudo, os enteropatógenos mais preditores de diarreia foram: *Norovírus* GII, *Adenovírus*, *Rotavírus*, *Giardia spp.*, STEC e EAEC, sendo o último associado a um alto escore de gravidade (LIMA *et al.*, 2019).

Outros estudos identificaram protozoários e helmintos como importantes causadores de doenças gastrointestinais. Um levantamento epidemiológico de enteroparasitas em uma região urbana com excelentes condições de saneamento, por exemplo, mostrou que 342 (46,4%) das crianças estavam infectadas por helmintos e protozoários, sendo o monoparasitismo identificado em 194 (26,3%) dos casos e o poliparasitismo em 148 (20,1%) (SANTOS, B.*et al.*, 2017).

Dentro desse contexto de doenças infecciosas, a *Giardia lamblia* foi o patógeno mais frequente numa região em que houve uma prevalência de 17,5% de crianças que testaram positivo para algum tipo de parasito (ZAMPRONE *et al.*, 2017). Por outro lado, duas cidades do nordeste, que obtiveram uma prevalência geral de 10,8%, identificaram como protozoário de maior frequência de infecção em ambas as cidades o *Entamoeba coli*, enquanto que o principal helminto foi o *Ancylostomaduodenale* (CORONATO-NUNES *et al.*, 2017).

Outro protozoário que foi apontado como importante causador de infecção intestinal foi o *Blastocystis* cuja prevalência em crianças de 0 a 6 anos que frequentavam uma creche no sudeste do Brasil foi de 40,7% (50/123) (OLIVEIRA-ARBEX; DAVID; GUIMARÃES, 2018). No contexto de uma região urbana com excelentes condições de saneamento, entre as crianças que estavam infectadas por helmintos e protozoários, a infecção por *Blastocystis spp* ocorreu na maioria (69,6%) delas (SANTOS, B.*et al.*, 2017).

Acerca dos fatores associados à estas parasitoses, os estudos evidenciaram que a infecção por *Giardia lamblia* aconteceu principalmente em crianças do sexo masculino, que andavam descalços e utilizavam determinado tipo de água para lavar os alimentos (ZAMPRONE *et al.*, 2017). Em outro estudo, a giardiase relacionou-se com pessoas que viviam na pobreza, realizavam evacuação aberta e bebiam água da chuva armazenada em cisternas (CORONATO-NUNES *et al.*, 2017). Já a infecção por *Blastocystis* aconteceu em 67,8% das crianças que tiveram contato próximo com animais de estimação, sugerindo transmissão zoonótica (SANTOS, B.*et al.*, 2017).

Dentro desse contexto alguns estudos identificaram que algumas características das crianças infectadas apresentaram relação direta com a variabilidade genética dos protozoários isolados. Assim, protozoários como *Giardiaduodenalis*, com genótipos AII infectaram predominantemente meninas de 5 a 9 anos e tiveram uma associação direta ao relato de sintomas gastrointestinais (SEGUÍ *et al.*, 2018). Enquanto que isolados de *Blastocystis* mais

comum em crianças foi o subtipo 1 (57,9%), seguidos de subtipo 3 (26,3%), subtipo 2 (10,5%) e subtipo 7 (5,3%), as quais foi possível constatar que enquanto as infecções por subtipos 1 e 3 corroboram com as de populações em todo o mundo, as pelo subtipo 7, aumenta a possibilidade de transmissão zoonótica uma vez que são ocasionalmente visto em infecções humanas (OLIVEIRA-ARBEX; DAVID; GUIMARÃES, 2018).

Vale ressaltar que alguns autores constataram que a infecção por *Giardia* foi significativamente associada ao nanismo e baixo peso (CORONATO-NUNES *et al.*, 2017). Ademais, constatou-se que as doenças diarreicas na primeira infância e a baixa estatura podem ter efeitos prejudiciais à função intelectual das crianças até o final da infância (PINKERTON *et al.*, 2016).

Nesta revisão, as enteroparasitoses causadas por bactérias também foram evidenciadas. A bactéria *Escherichia coli*, por exemplo, ganhou destaque como uma das principais causadoras de doenças entéricas, cuja ocorrência de diferentes patótipos de *Escherichia coli* diarreiogênica (DEC) mostrou que a maioria das cepas de *Escherichia coli* enteropatogênica (EPEC), EAEC e STEC foram isoladas em crianças <5 anos de idade (ORI *et al.*, 2019).

A mesma bactéria, dessa vez classificada em *Shigella/Escherichia coli* enteroinvasiva (EIEC), foi identificada em cepas que abrigavam genes de virulência fortemente associados à sintomas clínicos específicos como, por exemplo, as que possuíam gene de virulência A (virA) foram associadas à febre, enquanto a virulência B (virB) foram associadas a valores mais baixos de *z-score* para altura x idade. Ademais, a coinfeção com *Salmonella spp.* foi associada com aumento da dor abdominal e os genes de virulência foram associados ao aumento da mieloperoxidase que é um biomarcador fecal relacionado à inflamação (BONA *et al.*, 2019).

A infecção pela bactéria *Helicobacter pylori* em crianças indígenas foi expressa em um estudo e, embora os aspectos sociodemográficos, antecedentes pessoais e familiares, e hospitalizações anteriores não tenham tido associação com os casos, o uso anterior de antibióticos foi inversamente associado à este tipo de infecção. Além disso, entre os menores de cinco anos, a prevalência foi elevada em indivíduos com mais de três anos de idade (ROQUE *et al.*, 2017).

No contexto dos vírus causadores de gastroenterites, as pesquisas foram desenvolvidas considerando os seguintes agentes virais: astrovírus (HAstVs), norovírus (NoV), rotavírus A (RVA), adenovírus humano (HAdV), sapovírus (SaV) e vírus da hepatite

A (PINHEIRO *et al.*, 2015; SIQUEIRA *et al.*, 2017; COSTA, L.*et al.*, 2017; OLORTEGUI *et al.*, 2018; PANKOV *et al.*, 2019; CANTELLI *et al.*, 2019; BITENCURT *et al.*, 2019).

A infecção por astrovírus em crianças foi investigada em vários países cujos níveis de incidência foram mais altos no Peru, Índia e Bangladesh, enquanto que os mais baixos foram para o Brasil e África do Sul, não havendo casos de reinfecção desse vírus no Brasil (OLORTEGUI *et al.*, 2018).

Os vírus NoV e o HAstVs, cujas infecções em crianças foram examinadas no Acre, na região norte do país, tiveram maior frequência em crianças <2 anos. Além disso, as prevalências desses vírus foram maiores no grupo de amostras sintomáticas (BITENCURT *et al.*, 2019). Corroborando com estes autores, a ocorrência de NoV em uma região com baixa renda no Sudeste demonstrou os mesmos resultados quanto às prevalências na faixa etária (<2anos), genogrupo (tipo II) e casos (sintomáticos) (CANTELLI *et al.*, 2019). Em contrapartida, outro estudo destacou que, embora as cepas do grupo II também tenham sido predominantes, diferentemente dos estudos anteriores a alta prevalência de infecção por NoV foi verificada no grupo assintomático (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

Os fatores associados à não infecção por RVA em crianças foram: ter 2 a 3 anos e possuir esquema vacinal completo (PANKOV *et al.*, 2019). Sobre as infecções pelo vírus da hepatite A não houve evidências de exposição ao vírus em crianças de 5 a 9 anos, enquanto que a faixa etária de 10-19 foi considerada um preditor de exposição (PINHEIRO *et al.*, 2015).

Sobre a variabilidade genética dos vírus, o genótipo mais prevalente nas infecções por RVA foi o G1P que, em contrapartida, apresentou alto grau de similaridade com a cepa da vacina existente. Além disso, o copatógeno mais prevalente foi a bactéria *Escherichia coli* enteroagregativa (EaggEC) (PANKOV *et al.*, 2019). Em relação a genotipagem do vírus NoV, o grupo II foi o mais detectado e do vírus HAstV foi o tipo HAstV- 1a (SIQUEIRA *et al.*, 2017; BITENCURT *et al.*, 2019). Além destes, um estudo sobre agentes causadores de gastroenterites agudas descreveu pela primeira vez a detecção dos genótipos GI.7 e GV.2 de sapovírus, evidenciando que esse vírus circula há mais de 25 anos no país, além disso as espécies mais encontradas de adenovírus humano foram: A e F, sendo a última responsável pelos casos de diarreia no estudo (COSTA, L.*et al.*, 2017).

Além das enteroparasitoses, as doenças de pele causadas por insetos, helmintos e protozoários foram relatadas. Nesse sentido, a pediculose em crianças foi investigada em dois centros educacionais da região do centro-oeste apontando-se para uma prevalência de 15,3% da população do estudo (326 crianças), sendo maior em crianças com história anterior dessa

parasitose e que foram tratadas pelo método da catação. Além disso, as meninas tiveram maiores chances de apresentarem pediculose que os meninos (COSTA, C. *et al.*, 2017).

As taxas de infecção por *larva migrans cutânea*, que causa a ancilostomíase, foram estudadas no norte do país às quais apresentaram-se mais altas em crianças com idade entre 10 a 14 anos, especialmente do sexo masculino, e que andavam descalças em solo arenoso, sendo as mais vulneráveis aquelas de famílias mais pobres (REICHERT *et al.*, 2018).

Quanto à situação epidemiológica da leishmaniose visceral em humanos, em um município da região nordeste, identificou-se que nos anos de 2007 a 2013 a transmissão ocorreu em níveis moderados a altos, afetando principalmente crianças de 1 a 4 anos. (ARAÚJO *et al.*, 2016).

A literatura científica mostra ainda que as arboviroses também fazem parte do desafio para o controle de infecções comunitárias e manutenção da saúde de crianças brasileiras. Assim, as infecções de malária por *Plasmodium vivax* tiveram seus efeitos cognitivos avaliados em crianças de uma comunidade da região amazônica cujos resultados evidenciaram a associação desta infecção como um fator de risco para o baixo desenvolvimento cognitivo. Vale ressaltar que as crianças mais afetadas tinham de 4 a 7 anos e estavam desnutridas, além disso, a maioria da população estudada apresentou más condições de saneamento e baixo estímulo materno e familiar para a aprendizagem (TAPAJÓS *et al.*, 2019).

A malária foi associada também ao comprometimento do estado nutricional em crianças, com significativa redução na velocidade de crescimento linear de crianças especialmente àquelas com idade de 5 a 10 anos, embora não tenha sido possível uma associação clara entre os índices antropométricos e o risco de desenvolver malária (ALEXANDRE *et al.*, 2015). Outro fator investigado foi a anemia atribuível a malária cujos resultados demonstraram que não houve contribuição significativa da malária para anemia em crianças menores de 5 anos, embora as prevalências gerais de anemia tivessem sido mais elevadas nesse grupo (ARRUDA *et al.*, 2016).

Outra evidência científica sobre arbovírus apontou que, durante a vigilância entomológica em domicílio, em locais-chaves da comunidade e em escolas haviam criadouros dos mosquitos *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Aedes fluviatilisee* *Culex quinquefasciatus*. No mesmo estudo, as condições domiciliares favoreceram a presença do *Aedes aegypti* (PEDRO *et al.*, 2019).

Nesse sentido, pode-se observar que a preocupação dos pesquisadores no aspecto diagnóstico para controle das infecções comunitárias tem priorizado a investigação acerca da

prevalência das infecções, a etiologia e variabilidade genética dos patógenos mais frequentes, sinais e sintomas preditivos, fatores associados e fatores de proteção, além dos exames diagnósticos.

#### 4.3 O tratamento no controle de infecções comunitárias em crianças

Nesta categoria, a produção científica das infecções comunitárias em crianças está relacionada ao tratamento das doenças, na qual foi possível identificar que este aspecto foi discutido nos últimos cinco anos apenas em estudos que abordaram as IRAs, com destaque para aqueles que foram desenvolvidos no contexto da PAC.

Assim, o tratamento de IRAs em crianças Guaranis apontou para o uso de antibioticoterapia em 206 (97,6%) hospitalizações, sendo que 147 (71,4%) destas iniciaram nas primeiras quatro horas de admissão. Como primeira escolha, de maneira empírica, a penicilina foi o antibiótico mais utilizado (85,9%), em seguida foram as cefalosporinas (12,1%). A via de administração mais usada foi a endovenosa (86,4%) e o intervalo entre as doses foi adequado em 94,2% das hospitalizações. Para o tratamento, houve ainda o uso de nebulização com broncodilatador (95,3%), corticoide inalado (11,4%), oxigenoterapia (12,8%) e corticoide sistêmico (68,7%). Pouco mais de um terço das crianças teve o conjunto do tratamento considerado adequado com base nos protocolos (SOUZA *et al.*, 2018).

Em outro estudo, a taxa de prescrição de antibióticos foi considerada muito alta e para os pacientes com infecção pelo vírus *influenza* foram prescritos antibióticos de forma inadequada em uma proporção maior quando comparada ao vírus *sincicial respiratório* e *rinovírus* (KAMIKAWA; GRANATO; BELLEI, 2015).

No entanto, não somente a antibioticoterapia foi relatada, mas o uso de plantas medicinais também foi investigado para tratamento de IRAs em crianças de uma comunidade no nordeste, do qual foram citadas 38 espécies, sendo as principais: *Ocimumbasilicum L.*; *Eucalyptus globulus Labill.*; *Plectranthusamboinicus (L.) Spreng.*; *Hyptissuaveolens (L.) Poit.*; *Alliumaescalonium L.* e *Menthaarvensis L.*, tais plantas foram utilizadas para sintomas respiratórios no tratamento dessas doenças (LEMOS *et al.*, 2016).

Sobre a evolução clínica das crianças com PAC diagnosticadas com base clínica, com ou sem a pneumonia confirmada radiologicamente na admissão e tratadas com penicilina aquosa G identificou-se durante a hospitalização que 109 (38,5%) crianças tinham pneumonia confirmada radiologicamente, 143 (50,5%) tinham radiografia torácica normal e 31 (11,0%) apresentou atelectasia ou espessamento peribrônquico. As crianças com

pneumonia confirmada radiologicamente e em uso de penicilina G aquosa apresentaram febre na admissão e durante os primeiros 2 dias de uso do antibiótico (SIMBALISTA *et al.*, 2015).

Nas PACs não graves, a associação entre falha clínica e infecção aguda por bactérias atípicas em crianças tratadas com um antibiótico b-lactâmico (amoxicilina) foi investigada, na qual foi possível evidenciar que, no geral, apenas 3,4% pacientes tiveram a amoxicilina interrompida e substituída devido à falha do tratamento. Dessa forma, os autores sugerem que a utilização de antibióticos não beta-lactâmicos empiricamente como opção de primeira linha para tratar esses pacientes, como os macrolídeos, por exemplo, pode e deve ser repensada. No mesmo estudo, nenhum dos casos com infecção aguda por *Chlamydia trachomatis* teve amoxicilina descontinuada, em contrapartida, a substituição da amoxicilina foi maior nas infecções agudas por *Mycoplasma pneumoniae* que nas por *Chlamydia pneumoniae* (NASCIMENTO-CARVALHO *et al.*, 2017).

Quanto às crianças com PAC grave, verificou-se que a ampicilina foi o antibiótico mais utilizado (62,2%) para tratar pneumonia, seguida por ampicilina associada a gentamicina (7,9%). A antibioticoterapia foi trocada durante hospitalização em 29,6% dos pacientes e o esquema principal usado nesses casos foi a substituição de ampicilina por oxacilina associado ao cloranfenicol (LIMA *et al.*, 2015).

No contexto de crianças <5 anos hospitalizadas com PAC, a concentração de procalcitonina foi avaliada na admissão na qual foi possível identificar que um valor <0,25 ng/ml previu uma resposta clínica rápida ao tratamento dessa patologia com antibióticos e previu infecção não pneumocócica revelando a importância desse biomarcador no tratamento de crianças com PAC (FONSECA *et al.*, 2017).

A infecção latente da tuberculose (ITBL) foi avaliada em crianças que foram submetidas a prescrição de Terapia preventiva com Isoniazida (TPI) após testagem positiva do teste tuberculínico, cujos resultados identificaram que a não conclusão do tratamento foi quatro vezes maior nas crianças de baixa renda, devido à dificuldade de acesso a saúde ou pouco conhecimento sobre a doença (SILVA, A. *et al.*, 2016).

## 5 CONCLUSÃO

A dinâmica das evidências científicas sobre infecções comunitárias em crianças no cenário brasileiro revelou que nos últimos cinco anos o controle dessas infecções destacou principalmente as medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. Nesta revisão, foram poucas as publicações que tiveram elevados níveis de evidência, justificado pelo delineamento descritivo da maioria dos estudos, isso revela a importância dos pesquisadores considerarem a elaboração de pesquisas na temática com delineamentos que diminuam as limitações no contexto de aplicabilidade e de reprodução dos resultados encontrados.

Os resultados deste estudo apontaram para uma produção científica vasta e heterogênea, em que as pesquisas em sua maioria estavam relacionadas ao contexto específico e regional do cenário de cada estudo. Assim, os aspectos mais discutidos pelos autores foram: os microrganismos associados às infecções comunitárias, a diversidade genética dos patógenos, fatores associados e preditores no diagnóstico diferencial.

Uma lacuna observada pelo estudo foi que as estratégias de controle das infecções comunitárias em crianças estavam predominantemente na área do diagnóstico, reforçando o modelo biomédico ainda presente no desenvolvimento de pesquisas sobre esta temática no Brasil. Em contrapartida, essa constatação revela que o crescente modelo de atenção primária em saúde merece atenção no campo de pesquisas que possibilite a identificação de estratégias eficazes de controle de infecções comunitárias em crianças também neste âmbito.

No contexto preventivo, chamou-nos atenção o fato das investigações prevalecerem no nível secundário com ênfase nas imunizações, nas quais estratégias de nível primário (promoção à saúde) não apareceram no universo estudado. Contudo, compreende-se que este acontecimento poderia supostamente ser justificado pela opção de não ter incluído descritores ou termos específicos como “educação em saúde”, “promoção da saúde”, entre tantos outros, uma vez que o objetivo desta revisão não se limitava a um campo específico das estratégias de controle de infecções.

Ressalta-se a notoriedade das infecções respiratórias agudas no universo dessas evidências, uma vez que foi a patologia de maior destaque nas três categorias desta revisão, e que, ainda, somado à esta, as doenças diarreicas também ganharam destaque na categoria de diagnóstico.

No contexto preventivo, a estratégia mais investigada foram as imunizações, especialmente sobre a vacina pneumocócica 10-valente conjugada (VPC10) no contexto da Pneumonia Adquirida na Comunidade. Além disso, os microrganismos que mais apareceram

nesta categoria foram o *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae*. A cobertura regional/nacional da Atenção Primária à Saúde, bem como a oferta e qualidade dos serviços de saúde que são ofertados pela APS, foram realçados nos estudos como fundamentais para prevenção das infecções comunitárias em crianças e, conseqüentemente, para a diminuição das estatísticas relacionadas à internação. Nesse sentido, pode-se inferir que a APS tem importante potencial para transformar as questões que envolvem o contexto preventivo da saúde da criança. Além disso, a inserção de mídias sociais para comunicação com a família foi positiva na prevenção de agravos à saúde da criança.

No contexto do diagnóstico houve destaque para a produção relacionada às IRAS e gastroenterites, sendo a primeira infecção geralmente ocasionada por vírus ou bactérias: *Rinovírus*, *Influenza*, *Sincicial Respiratório*, *Adenovírus* e *Streptococcus pneumoniae*; e a segunda, por vírus, bactérias, protozoários e helmintos: *Norovírus*, *Astrovírus*, *Adenovírus*, *Rotavírus*, *Giardia*, *Escherichia coli*, *Shigella*, *Blastocystis*.

Os estudos sobre IRAs, em sua maioria, identificaram que os vírus foram responsáveis pela maior parte das infecções, o que pode justificar neste estudo o aparecimento de investigações mais específicas sobre esses patógenos, no entanto, no contexto específico das PACs houve destaque para as bactérias. Já nas gastroenterites, as investigações sobre infecções por vírus, bactérias, protozoários e helmintos aconteceram em uma mesma proporção.

Vale ressaltar que a diversidade genética dos microrganismos também foi investigada por alguns estudos, evidenciando distribuições sazonais distintas entre os subtipos/subgrupos além de associação direta destes com os grupos de faixa etária específicos e sintomas clínicos relacionados a cada infecção. Assim, conhecer essa variedade nos estudos torna-se útil para esclarecer as principais vias de transmissão desses patógenos, bem como compreender a dinâmica destes em cada região a fim de contribuir com a elaboração de estratégias que evitem surtos, complicações e hospitalizações.

Sobre os fatores associados às IRAS houve destaque em alguns estudos para as variáveis climáticas (baixa temperatura e umidade do ar) e aglomeração familiar. Quanto aos fatores associados às gastroenterites, de maneira geral, foram: a pobreza, andar descalço, utilizar água sem tratamento para beber e lavar alimentos, contato com próximo com animais de estimação e baixa cobertura vacinal.

Vale ressaltar que no contexto de detecção, o raio-X de tórax em PAC auxiliou no diagnóstico diferencial uma vez que os estudos apontam que a infecção por *Streptococcus*

*pneumoniae* foi constatada em maior frequência em crianças submetidas ao raio-X de tórax com pneumonia radiologicamente confirmada.

No contexto do tratamento, a ampla utilização de antibióticos para o tratamento de IRAS foi identificada, cujos antimicrobianos eram pertencentes, na maioria dos estudos, ao grupo classificado como  $\beta$ -lactâmicos, especialmente no tratamento de crianças com diagnóstico de PAC. Observou-se ainda que a maioria dos esquemas principais utilizados inicialmente foram trocados, substituídos, ou considerados inadequados para determinadas situações. Dessa forma, tais achados sugerem a importância de uma gestão do cuidado responsável e consciente capaz de desenvolver estratégias que garantam ao ser cuidado, aqui a criança, uma assistência que leva em consideração não apenas um fator isolado, mas a combinação de fatores clínicos, e que possam corrigir os paradigmas atuais acerca da antibioticoterapia empírica como primeira escolha de tratamento.

Vale ressaltar que este estudo possui limitações, pois embora tenha sido realizado uma ampla busca de dados em diversas fontes informacionais, sabe-se que as mesmas não foram esgotadas. No entanto, apesar disso, acredita-se que conhecer a dinâmica das evidências científicas sobre as infecções comunitárias em crianças viabilizou a compreensão da realidade mais atual sobre esta temática no contexto brasileiro, permitindo, inclusive, a identificação daquilo que tem sido considerado prioritário pelos pesquisadores, bem como as questões que ainda afetam à saúde da criança e, portanto, merecem atenção, pesquisas, projetos de execução e políticas socioeducativas.

## REFERÊNCIAS

- ABRÃO, W. M. O. *et al.* Impact of the antipneumococcal conjugate vaccine on the occurrence of infectious respiratory diseases and hospitalization rates in children. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n. 1, p. 44-49, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0007-2015>>. Acesso em: 25 jan. 2020.
- ALEXANDRE, M. A. A. *et al.* The Association between Nutritional Status and Malaria in Children from a Rural Community in the Amazonian Region: A Longitudinal Study. **PLoS Negl Trop Dis.**, v. 9, n. 4, 2015. Disponível em: <[doi:10.1371/journal.pntd.0003743](https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003743)>. Acesso em: 25 jan. 2020.
- ANDRADE, D. C. *et al.* Effect of Pneumococcal Conjugate Vaccine on the Natural Antibodies and Antibody Responses Against Protein Antigens From Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae and Moraxella catarrhalis in Children With Community-acquired Pneumonia. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 35, n. 6, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26954601/>>. Acesso em: 25 jan. 2020.
- ANDRADE, D. C. *et al.* Infection by Streptococcus pneumoniae in children with or without radiologically confirmed pneumonia. **J Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 94, n. 1, p. 23-30, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.03.004>>. Acesso em: 24 jan. 2020.
- ANDRADE, T. G. A. C. B. *et al.* Mortalidade na infância no Brasil e regiões no período de 2000 a 2011: o impacto da atenção básica. **Com. Ciências Saúde**, v. 27, n. 4, p. 259-266, 2016. Disponível em: <<http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/18/4>>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- ARAÚJO, A. C. *et al.* Visceral Leishmaniasis in Petrolina, state of Pernambuco, Brazil, 2007-2013. **Rev. Inst. Med. Trop.**, Sao Paulo, v. 58, n. 29, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-9946201658029>>. Acesso em: 23 jan. 2020.
- ARAÚJO, E. M. N.; COSTA, G. M. C.; PEDRAZA, D. F. Hospitalizations due to primary care-sensitive conditions among children under five years of age: cross-sectional study. **Sao Paulo Med J.**, v. 135, n. 3, p. 270-6, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/spmj/v135n3/1806-9460-spmj-135-03-00270.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2020
- ARRUDA, E. F. *et al.* Associação entre malária e anemia em área urbana de transmissão do Plasmodium: Mâncio Lima, Acre, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00115514>>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- BEYEA, S. C. Ten questions that will get youth rough any research report. **Research Cornera**, v. 67, n. 4. 1997.
- BITENCURT, E. L. R. *et al.* Epidemiological and molecular investigation of norovirus and astrovirus infections in Rio Branco, Acre, Northern Brazil: A retrospective study. **J Med**

**Virol.**, v. 91, p. 997-1007, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/jmv.25395>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

BONA, M. *et al.* Virulence-related genes are associated with clinical and nutritional outcomes of Shigella/Enteroinvasive Escherichia coli pathotype infection in children from Brazilian semiarid region: A community case-control study. **International Journal of Medical Microbiology**, v. 309, 2 ed., p. 151-158, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijmm.2019.01.003>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

BORGES, I. C. *et al.* Comparison of serological assays using pneumococcal proteins or polysaccharides for detection of Streptococcus pneumoniae infection in children with community-acquired pneumonia. **Journal of Immunological Methods**, v. 460, p. 72-78, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jim.2018.06.011>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

BOUZAS, M. L. *et al.* Respiratory syncytial virus a and b display different temporal patterns in a 4-year prospective cross-sectional study among children with acute respiratory infection in a tropical city. **Medicine**, v. 95, n. 41, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000005142>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRANDILEONE, M. C. *et al.* Effect of 10-valent pneumococcal conjugate vaccine on nasopharyngeal carriage of Streptococcus pneumoniae and Haemophilus influenzae among children in São Paulo, Brazil. **Vaccine**, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.09.027>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

BRASIL. Casa Civil. Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988. **Diário Oficial da União, Brasília**, DF, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em 10 jan. 2020.

BRASIL. Casa Civil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União, Brasília**, DF, 13 de jul. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm)>. Acesso em 06 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. Institui a política nacional de atenção integral à saúde da criança (PNAISC) no âmbito do sistema único de saúde (SUS). **Diário Oficial da União, Brasília**, DF, 5 de ago. 2015. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130\\_05\\_08\\_2015.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html)>. Acesso em 10 jan. 2020.

CALDART, R. V. Factors associated with pneumonia in Yanomami children hospitalized for Ambulatory Care sensitive conditions in the North of Brazil. **Ciênc. & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 5, p. 1597-1606, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015215.08792015>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

CANTELLI, C. P. *et al.* High genetic diversity of noroviruses in children from a community-based study in Rio de Janeiro, Brazil, 2014-2018. **Archives of Virology**, n. 164, p. 1427-1432, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s00705-019-04195-z>>.

Acesso em: 23 jan. 2020.

CARDOSO, T. *et al.* Differences in Microbiological Profile between Community-Acquired, Healthcare-Associated and Hospital-Acquired Infections. Healthcare-associated infections, **Acta Med Port.**, v. 26, n. 4, pp. 377-384, ju-ago. 2013. Disponível em: <<https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/208/3711>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

CORONATO-NUNES, B. *et al.* Giardia intestinalis infection associated with malnutrition in children living in northeastern Brazil. **J Infect Dev Ctries**, v. 11, n. 7, p. 563-570, 2017. Disponível em: <<https://jidc.org/index.php/journal/article/view/31071066>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

COSTA, C. C. *et al.* Prevalência de pediculose de cabeça em crianças inseridas em centros municipais de educação infantil. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 7, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1558>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

COSTA, L. C. P. N. *et al.* Detection and genotyping of human adenovirus and sapovirus in children with acute gastroenteritis in Belém, Pará, between 1990 and 1992: first detection of GI.7 and GV.2 sapoviruses in Brazil. **Ver Soc Bras Med Trop.**, v. 50, n. 5, p. 621-628, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0037-8682-0198-2017>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

FERREIRA, H. L. S. *et al.* High incidence of rhinovirus infection in children with community-acquired pneumonia from a city in the Brazilian pre-Amazon region. **J Med Virol.**, v. 91, p. 1751-1758, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7166869/>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

FONSECA, T. S. *et al.* Recovery from childhood community-acquired pneumonia in a developing country: Prognostic value of serum procalcitonin. **Clínica Chimica Acta**, n. 489, p. 212-218, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.cca.2017.12.021>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

FRANÇA, E. B. *et al.* Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Rev Bras Epidemiol.**, maio, v. 1, 20 suppl., pp. 46-60. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20s1/1980-5497-rbepid-20-s1-00046.pdf>>. Acesso em 06 jan. 2020.

GATTÁS, V. L. *et al.* Effectiveness of influenza vaccination of school children in the city of São Paulo, Brazil, 2009. **Influenza and Other Respiratory Viruses**, v. 9, n. 6, p. 323-330, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4605414/>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

GIAMBERARDIN, H. I. G. *et al.* Clinical and Epidemiological Features of Respiratory Virus Infections in Preschool Children Over Two Consecutive Influenza Seasons in Southern Brazil. **Journal of Medical Virology**, v. 88, p. 1325-1333, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7167150/>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

HORAN, T. C.; ANDRUS, M.; DUDECK, M. A. CDC/NHSN surveillance definition of healthcare-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. **Am J Infect Control.**, v. 36, n. 5, pp. 309-32, jun. 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18538699>>. Acesso em: 06 jan. 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil de crianças do Brasil.** Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua, 2018. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/2697-ie-ibge-educa/jovens/materias-especiais/20786-perfil-das-criancas-brasileiras.html>>. Acesso em 05 jan. 2020.

JOANNA BRIGGS INSTITUTE. **Reviewer's Manual.** Adelaide: Joanna Briggs Institute, 2020.

KAMIKAWA, J.; GRANATO, C. F. H.; BELLEI, N. Viral aetiology of common colds of out patient children at primary care level and the use of antibiotics. **Mem Inst Oswaldo Cruz,** Rio de Janeiro, v. 110, n. 7, p. 884-889, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0074-02760150154>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

KOCHE, J. **Fundamentos de metodologia científica:** teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

LEMOS, I. C. S. *et al.* Ethnobiological survey of plants and animals used for the treatment of acute respiratory infections in children of a traditional community in the municipality of Barbalha, Ceará, Brazil. **Afr J Tradit Complement Altern Med.**, v. 13, n. 4, p. 166-175, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5566141/>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

LIMA, A. A. M. *et al.* Etiology and severity of diarrheal diseases in infants at the semiarid region of Brazil: A case-control study. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 13, n. 2, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007154>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

LIMA, E. J. F. *et al.* Clinical and epidemiological characteristics of severe community-acquired pneumonia in children after introduction of the 10-valent pneumococcal vaccine. **Pediatric Health, Medicine and Therapeutics**, v. 6, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5683263/>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

LIMA, E. J. F. *et al.* Risk factors for community-acquired pneumonia in children under five years of age in the post-pneumococcal conjugate vaccine era in Brazil: a case control study. **BMC Pediatrics**, v. 16, n. 157, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5034455/>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

MACEDO, L. E. N. *et al.* Impact of meningococcal C conjugate vaccination programs with and without catch-up campaigns in adolescents: Lessons learned from Bahia, Brazil. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**, v. 14, n. 5, p. 1131-1137, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1415682>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

MARIANO, T. S. O.; NEDEL, F. B. Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions in children under Five years old in Santa Catarina State, Brazil, 2012: a

descriptive study. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v. 27, n. 3, 2018. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/ress/v27n3/en\\_2237-9622-ress-27-03-e2017322.pdf](https://www.scielo.br/pdf/ress/v27n3/en_2237-9622-ress-27-03-e2017322.pdf)>. Acesso em: 23 jan. 2020.

MOHER, D. *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. **PLoS Med.**, v. 6, n. 6. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>>. Acesso em: 10 fev. 2020

NASCIMENTO-CARVALHO, A. C. *et al.* Respiratory viruses among children with non-severe community-acquired pneumonia: A prospective cohort study. **Journal of Clinical Virology**, v. 105, p. 77–83, 2018a. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7106541/>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

NASCIMENTO-CARVALHO, A. C. *et al.* Serologically diagnosed acute human bocavirus 1 infection in childhood community-acquired pneumonia. **Pediatric Pulmonology**, v. 53, n. 1, p. 88-94, 2018b. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7167785/>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

NASCIMENTO-CARVALHO, A. C.; RUUSKANEN, O.; NASCIMENTO-CARVALHO, C. M. Comparison of the frequency of bacterial and viral infections among children with community-acquired pneumonia hospitalized across distinct severity categories: a prospective cross-sectional study. **BMC Pediatrics**, v. 16, n. 105, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4957893/>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

NASCIMENTO-CARVALHO, A. C.; RUUSKANEN, O.; NASCIMENTO-CARVALHO, C. M. Wheezing independently predicts viral infection in children with community-acquired pneumonia. **Pediatric Pulmonology**, p. 1-7, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/ppul.24339>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

NASCIMENTO-CARVALHO, C. M. *et al.* Evolution of acute infection with atypical bacteria in a prospective cohort of children with community-acquired pneumonia receiving amoxicillin. **J Antimicrob Chemother**, v. 72, p. 2378–2384, 2017. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24829>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

NASCIMENTO-CARVALHO, C. M.; ARAÚJO-NETO, C. A.; RUUSKANEN, O. Association Between Bacterial Infection and Radiologically Confirmed Pneumonia Among Children. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 34, n. 5, 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25879649/>>. Acesso em: 25 jan. 2020

OLIVEIRA-ARBEX, A. P.; DAVID, E. B.; GUIMARÃES, S. Blastocystis genetic diversity among children of low-income daycare center in Southeastern Brazil. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 57, n. 1, p. 59–63, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.meegid.2017.11.005>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

OLIVEIRA, C. R. *et al.* Influenza-like illness in an urban community of Salvador, Brazil: incidence, seasonality and risk factors. **BMC Infectious Diseases**, v. 16, n. 125, 2016. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/15566>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

OLIVEIRA, L. B. *et al.* Prevalence of community infections diagnosed in the Family Health Strategy. **J Nurs UFPE online**, Recife, v. 10, p. 325-32, 2016. Supl. 1. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/291945756\\_Prevalence\\_of\\_community\\_infections\\_diagnosed\\_in\\_the\\_Family\\_Health\\_Strategy#read](https://www.researchgate.net/publication/291945756_Prevalence_of_community_infections_diagnosed_in_the_Family_Health_Strategy#read)>. Acesso em: 20 jan. 2020.

OLORTEGUI, M. P. *et al.* Astrovirus Infection and Diarrhea in 8 Countries. **Pediatrics**, v. 141, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29259078/>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

ORI, E. L. *et al.* Diarrhoeagenic *Escherichia coli* and *Escherichia albertii* in Brazil: pathotypes and serotypes over a 6-year period of surveillance. **Epidemiology and Infection**, v. 147, ed. 10, p. 1–9, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S0950268818002595>>. Acesso em 23 jan. 2020.

PANKOV, R. C. *et al.* Rotavirus A Infections in Community Childhood Diarrhea in the Brazilian Semiarid Region During Post-Vaccination Era. **J Pediatr Gastroenterol Nutr.**, 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31211763/>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

PEDRO, R. S. *et al.* A populational-based birth cohort study in a low-income urban area in Rio de Janeiro, Brazil: implementation and description of the characteristics of the study. **Reports in Public Health**, v. 35, n. 5, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csp/v35n5/1678-4464-csp-35-05-e00023918.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

PINA, J. C. *et al.* Papel da Atenção Primária à Saúde na hospitalização de crianças por pneumonia: um estudo caso-controle. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 25, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1731.2892>>. Acesso em: 23 jan. 2020.

PINA, J. C. *et al.* Presença e extensão dos atributos da atenção primária à saúde entre crianças hospitalizadas por pneumonia. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 512-9, 2015. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n3/pt\\_0104-1169-rlae-23-03-00512.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n3/pt_0104-1169-rlae-23-03-00512.pdf)>. Acesso em: 23 jan. 2020.

PINHEIRO, R. S. *et al.* Intermediate endemicity of hepatitis a vírus infection in rural settlement projects of southwest goiás, Brazil. **Arq. Gastroenterol.**, v. 52, n. 3, p. 200-203, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032015000300009>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

PINKERTON, R. *et al.* Early Childhood Diarrhea Predicts Cognitive Delays in Later Childhood Independently of Malnutrition. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, v. 95, n. 5, p. 1004–1010, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5094207/>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

PREZOTTO, K. H. *et al.* Hospitalizations of children for preventable conditions in the state of Parana: causes and trends. **Acta Paul Enferm.**, v. 30, n. 3, p. 254-61, 2017. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/ape/v30n3/en\\_1982-0194-ape-30-03-0254.pdf](https://www.scielo.br/pdf/ape/v30n3/en_1982-0194-ape-30-03-0254.pdf)>. Acesso em: 21 jan. 2020.

REICHERT, F. *et al.* Epidemiology and morbidity of hookworm-related cutaneous larva migrans (HrCLM): Results of a cohort study over a period of six months in a resource-poor community in Manaus, Brazil. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 12, n. 7, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006662>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

ROQUE, J. R. S. *et al.* Prevalence of Helicobacter pylori infection in an indigenous community in São Paulo and associated factors: cross-sectional study. **Sao Paulo Med J.**, v. 135, n. 2, p. 140-5, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1516-3180.2016.0114091216>>. Acesso em: 22 jan. 2020.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, B. M. *et al.* A study of intestinal parasites in children of an urban region with excellent sanitary condition reveals high occurrence of Blastocystis spp. **Rev Patol Trop.**, v. 46, n. 4, p. 321-330, 2017. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/51016/25027>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

SANTOS, D. A. S. *et al.* Acute respiratory infection prevalence in children under two years of age in Rondonópolis – MT. **R Epidemiol Control Infec**, Santa Cruz do Sul, v. 7, n. 1, p. 40-46, 2017a. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.17058/reci.v7i1.7532>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

SANTOS, D. A. S. *et al.* The relationship of climate variables in the prevalence of acute respiratory infection in children under two years old in Rondonópolis-MT, Brazil. **Ciênc. & Saúde Coletiva** [online], v. 22, n. 11, p.3711-3722, 2017b. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172211.28322015>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

SEGUÍ, R. *et al.* Prevalence of intestinal parasites, with emphasis on the molecular epidemiology of Giardia duodenalis and Blastocystis sp., in the Paranaguá Bay, Brazil: a community survey. **Parasites & Vectors**, v. 11, n. 490, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s13071-018-3054-7>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

SILVA, A. P. B. *et al.* Non-completion of latent tuberculous infection treatment among children in Rio de Janeiro State, Brazil. **Int j tubercul lungdis.**, v. 20, n. 4, p. 479–486, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.15.0609>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

SILVA, S. R. *et al.* Impacto da vacina antipneumocócica 10-valente na redução de hospitalização por pneumonia adquirida na comunidade em crianças. **Rev Paul Pediatr.**, v. 34, n. 4, p. 418-424, 2016. Disponível em: <[https://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n4/pt\\_0103-0582-rpp-34-04-0418.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n4/pt_0103-0582-rpp-34-04-0418.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2020.

SIMBALISTA, R. *et al.* Differences upon admission and in hospital course of children hospitalized with community-acquired pneumonia with or without radiologically-confirmed pneumonia: a retrospective cohort study. **BMC Pediatrics**, v. 15, n. 166, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4619036/>>. Acesso em: 25 jan. 2020.

SIQUEIRA, J. A. M. *et al.* Molecular analysis of norovirus in specimens from children enrolled in a 1982-1986 study in Belém, Brazil: a community-based longitudinal study.

**Journal of Medical Virology**, 2017. Disponível em:

<<https://patua.iec.gov.br/handle/iec/2833>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

SOUSA, A. F. L. *et al.* Representações sociais da infecção comunitária por profissionais da atenção primária. **Acta Paul. Enferm.** v. 28, n. 5, pp. 454-9. 2015. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/pdf/ape/v28n5/1982-0194-ape-28-05-0454.pdf>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

SOUZA, P. G. *et al.* Acute lower respiratory infection in Guarani indigenous children, Brazil. **Rev Paul Pediatr.**, v. 36, n. 2, p. 123-131, 2018. Disponível em:

<<http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2018;36;2;00017>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

TAPAJÓS, R. *et al.* Malaria impact on cognitive function of children in a peri-urban community in the Brazilian Amazon. **Malar J.**, v. 18, n. 173, 2019. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1186/s12936-019-2802-2>>. Acesso em: 23 jan. 2020

VASCONCELLOS, A. G. Systemic cytokines and chemokines on admission of children hospitalized with community-acquired pneumonia. **Cytokine**, 2017. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1016/j.cyto.2017.11.005>>. Acesso em: 24 jan. 2020.

WHITTEMORE, R.; KNALF, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, pp. 546–553. 2005.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **EPHO5**: Disease prevention, including early detection of illness. 2020. Disponível em: <<https://www.euro.who.int/>>. Acesso em: 13 fev. 2020.

ZAMPRONE, J. T. *et al.* Prevalence of enteroparasites in children of a municipal infant education unit of Rondonópolis – MT. **J. Health Biol Sci.**, v. 5, n. 2, p. 150-154, 2017.

Disponível em: <<https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1209>>. Acesso em: 21 jan. 2020.

## **APÊNDICES**



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PIAUÍ

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE EXTRAÇÃO DE DADOS PARA REALIZAÇÃO DO  
ESTUDO DE REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE INFECÇÕES COMUNITÁRIAS EM  
CRIANÇAS NO CONTEXTO BRASILEIRO

**1. Título do artigo:**

---

---

**1.1 Código do estudo:**

---

**1.2 Subgrupo e categoria temática na Revisão Integrativa:**

---

**2. Autor(es)/ano:**

---

---

---

**3. Periódico publicado:**

---

**4. Bases de dados indexada:**

---

**5. Objetivos do estudo:**

---

---

---

---

**4. Metodologia empregada (Tipo de Estudo/Nível de Evidência, Amostra, Testes Estatísticos/Teorias utilizadas):**

---

---

---

---

---

---

---

---

**5. Resultados:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**6. Principais conclusões e interpretações:**

---

---

---

---

---

---

---

---

## APÊNDICE B

Tabela 1. Artigos incluídos na revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro, segundo base de dados, idiomas, título, nível de evidência. Teresina, PI, Brasil, 2020.

<b>Código de identificação</b>	<b>Base de dados</b>	<b>Idioma</b>	<b>Título dos artigos</b>	<b>Nível de Evidência</b>
<b>B36</b>	BDENF	Inglês e Português	Prevalência de pediculose de cabeça em crianças inseridas em centros municipais de educação infantil	Nível IV
<b>B21</b>	CINAHL	Inglês	Prevalence of Community Infections Diagnosed In The Family Health Strategy.	Nível IV
<b>B1</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês e Português	Hospitalizations of children for preventable conditions in the state of Parana: causes and trends.	Nível IV
<b>A12</b>	LILACS	Inglês	Um estudo de coorte de nascimento de base populacional em uma área urbana desfavorecida no Rio de Janeiro, Brasil: implementação e descrição das características do estudo	Nível VI
<b>C1</b>	LILACS	Inglês e Português	Infecção respiratória aguda baixa em crianças indígenas guarani, Brasil	Nível IV
<b>B24</b>	LILACS	Português	Prevalência de enteroparasitos em crianças de uma unidade de educação infantil municipal de Rondonópolis MT	Nível IV
<b>B23</b>	LILACS	Inglês	A study of intestinal parasites in children of na urban region with excelente sanitary condition reveals high occurrence of Blastocystis spp	Nível IV
<b>B7</b>	LILACS	Inglês e Português	A relação das variáveis climáticas na prevalência de infecção respiratória aguda em crianças menores de dois anos em Rondonópolis-MT, Brasil	Nível IV
<b>B2</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Hospitalizations due to primary care-sensitive conditions among children under Five years of age: cross-sectional study	Nível IV
<b>B30</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Prevalência de infecção por <i>Helicobacter pylori</i> em uma comunidade indígena em São Paulo e fatores associados: estudo transversal	Nível IV
<b>A1</b>	LILACS	Inglês e Português	Impact of the pneumococcal 10-valent vaccine on reducing hospitalization for community-acquired pneumonia in children	Nível IV

<b>A10</b>	LILACS	Português	Mortalidade na infância no Brasil e regiões no período de 2000 a 2011: o impacto da atenção básica	Nível VI
<b>B40</b>	LILACS	Português	Associação entre malária e anemia em área urbana de transmissão do <i>Plasmodium</i> : Mâncio Lima, Acre, Brasil	Nível IV
<b>B5</b>	SCOPUS	Inglês	Viral a etiology of common colds of out patient children at primary care level and the use of antibiotics	Nível IV
<b>B31</b>	LILACS	Inglês	Intermediate Endemicity of Hepatitis a Virus Infection in Rural Settlement Projects of Southwest Goiás, Brazil	Nível IV
<b>B43</b>	SCOPUS	Inglês	Visceral leishmaniasis in petrolina, state of pernambuco, Brazil, 2007-2013	Nível VI
<b>B3</b>	MEDLINE	Inglês e Português	Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions in children under five years old in Santa Catarina State, Brazil, 2012: a descriptive study.	Nível VI
<b>A9</b>	MEDLINE	Inglês, Português e Espanhol	Role of Primary Health Care in child hospitalization due to pneumonia: a case-control study.	Nível IV
<b>B4</b>	MEDLINE	Inglês e Português	Factors associated with pneumonia in Yanomami children hospitalized for Ambulatory Care sensitive conditions in the north of Brazil.	Nível IV
<b>A8</b>	MEDLINE	Inglês, Português e Espanhol	Presenceandextentofthe primaryhealthcare attributesamongchildrenhospitalized for pneumonia.	Nível IV
<b>A7</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Rotavirus A Infections in Community Childhood Diarrhea in the Brazilian Semiarid Region During Post vaccination Era	Nível IV
<b>B12</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	High incidence of rhinovirus infection in children with community-acquired pneumonia from a city in the Brazilian pre-Amazon region	Nível IV
<b>B9</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Wheezingin dependently predicts viral infection in children with community-acquired pneumonia	Nível IV
<b>B35</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Epidemiological and molecular investigation of norovirus and astrovirus infections in Rio Branco, Acre, Northern Brazil: A retrospective study	Nível IV

<b>B38</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Malaria impact on cognitive function of children in a peri-urban community in the Brazilian Amazon	Nível IV
<b>B34</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	High genetic diversity of noroviruses in children from a community-based study in Rio de Janeiro, Brazil, 2014-2018	Nível IV
<b>B29</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Virulence-related genes are associated with clinical and nutritional outcomes of Shigella/Enteroinvasive Escherichia coli pathotype infection in children from Brazilian semiarid region: A community case-control study	Nível IV
<b>B22</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Etiology and severity of diarrheal diseases in infants at the semiarid region of Brazil: A case-control study	Nível IV
<b>C5</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Recovery from childhood community-acquired pneumonia in a developing country: Prognostic value of serum procalcitonin	Nível IV
<b>B28</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Diarrhoeagenic Escherichia coli and Escherichia albertii in Brazil: pathotypes and serotypes over a 6-year period of surveillance	Nível IV
<b>B18</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Comparison of serological assays using pneumococcal proteins or polysaccharides for detection of Streptococcus pneumoniae infection in children with community-acquired pneumonia	Nível IV
<b>B26</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Prevalence of intestinal parasites, with emphasis on the molecular epidemiology of Giardia duodenalis and Blastocystis sp. in the Paranagua Bay, Brazil: a community survey	Nível IV
<b>B10</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Respiratory viroses among children with non-severe community-acquired pneumonia: A prospective cohort study	Nível IV
<b>B19</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Systemic cytokines and chemokines on admission of children hospitalized with community-acquired pneumonia	Nível IV
<b>B37</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Epidemiology and morbidity of hookworm-related cutaneous larva migrans (HrCLM): Results of a cohort study over a period of six months in a resource-poor community in Manaus, Brazil	Nível IV
<b>B17</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês e Português	Infection by Streptococcus pneumoniae in children with or without radiologically confirmed pneumonia	Nível IV
<b>B33</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Astrovirus Infection and Diarrhea in 8 Countries	Nível IV
<b>B11</b>	WEB OF	Inglês	Serologically diagnosed acute human bocavirus 1 infection in childhood	Nível IV

	SCIENCE		community-acquired pneumonia	
<b>B25</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Blastocystis genetic diversity among children of low-income Day care center in Southeastern Brazil	Nível IV
<b>B32</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Molecular analysis of norovirus in specimens from children enrolled in a 1982-1986 study in Belem, Brazil: A community-based longitudinal study	Nível IV
<b>B41</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Detection and genotyping of human adenovirus and sapovirus in children with acute gastroenteritis in Belem, Para, between 1990 and 1992: first detection of GI.7 and GV.2 sapoviruses in Brazil	Nível II
<b>C4</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Evolution of acute infection with atypical bacteria in a prospective cohort of children with community-acquired pneumonia receiving amoxicillin	Nível II
<b>B42</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Giardia intestinalis infection associated with malnutrition in children living in northeastern Brazil	Nível IV
<b>A5</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Impact of meningococcal C conjugate vaccination four years after introduction of routine childhood immunization in Brazil	Nível IV
<b>A11</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês e Português	Respiratory infection prevalence acute in children under two years in Rondonopolis-MT	Nível IV
<b>A3</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Effect of 10-valent pneumococcal conjugate vaccine on nasopharyngeal carriage of Streptococcus pneumoniae and Haemophilus influenzae among children in Sao Paulo, Brazil	Nível IV
<b>B27</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Early Childhood Diarrhea Predicts Cognitive Delays in Later Childhood Independently of Malnutrition	Nível IV
<b>B6</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Respiratory syncytial virus a and b display different temporal patterns in a 4-year prospective cross-sectional study among children with acute respiratory infection in a tropical city	Nível IV
<b>B14</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Risk factors for community-acquired pneumonia in children under Five years of age in the post-pneumococcal conjugate vaccine era in Brazil: a case control study	Nível IV
<b>B8</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Clinical and Epidemiological Features of Respiratory Virus Infections in Preschool Children Over Two Consecutive Influenza Seasons in Southern Brazil	Nível IV

<b>B15</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Comparison of the frequency of bacterial and viral infections among children with community-acquired pneumonia hospitalized across distinct severity categories: a prospective cross-sectional study	Nível IV
<b>A4</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Effect of Pneumococcal Conjugate Vaccine on the Natural Antibodies and Antibody Responses Against Protein Antigens From Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae and Moraxella catarrhalis in Children With Community-acquired Pneumonia	Nível IV
<b>C6</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Non-completion of latent tuberculous infection treatment among children in Rio de Janeiro State, Brazil	Nível IV
<b>B20</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Influenza-like illness in an urban community of Salvador, Brazil: incidence, seasonality and risk factors	Nível IV
<b>C2</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Ethnobiological survey of plants and animals used for the treatment of acute respiratory infections in children of a traditional community in the municipality of Barbalha, Ceará, Brazil	Nível VI
<b>A6</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Effectiveness of influenza vaccination of school children in the city of São Paulo, Brazil, 2009	Nível II
<b>C3</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Differences upon admission and in hospital course of children hospitalized with community-acquired pneumonia with or without radiologically-confirmed pneumonia: a retrospective cohort study	Nível IV
<b>B16</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Association Between Bacterial Infection and Radiologically Confirmed Pneumonia Among Children	Nível IV
<b>B39</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	The Association between Nutritional Status and Malaria in Children from a Rural Community in the Amazonian Region: A Longitudinal Study	Nível IV
<b>A1</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Impact of the antipneumococcal conjugate vaccine on the occurrence of infectious respiratory diseases and hospitalization rates in children	Nível IV
<b>B13</b>	WEB OF SCIENCE	Inglês	Clinical and epidemiological characteristics of severe community-acquired pneumonia in children after introduction of the 10-valent pneumococcal vaccine	Nível IV

## APÊNDICE C

Tabela 2. Artigos incluídos na revisão integrativa sobre infecções comunitárias em crianças no contexto brasileiro, apresentados conforme as variáveis: ano, periódicos e autores dos estudos. Teresina, PI, Brasil, 2020.

<b>Código de identificação</b>	<b>Ano</b>	<b>Periódicos</b>	<b>Autores dos estudos</b>
<b>B36</b>	2017	Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro	1. Cássia Cristina Costa 2. Gabriela Machado Ribeiro 3. Isabella Marques de Assis 4. Nathália Ribeiro Lima 5. Márcia Christina Caetano Romano
<b>B21</b>	2016	Journal of Nursing UFPE online	1. Layze Braz de Oliveira 2. Andréia Rodrigues Moura da Costa Valle 3. Rosilane de Lima Brito Magalhães 4. Daniela Furtado Rodrigues de Andrade 5. Álvaro Francisco Lopes de Sousa 6. Artur Acelino Francisco Luz Nunes Queiroz
<b>B1</b>	2017	Acta Paulista de Enfermagem	1. Kelly Holanda Prezotto 2. Maicon Henrique Lentsck 3. Tirza Aidar 4. HosannaPattrigFertonani 5. Thais Aidar de Freitas Mathias
<b>A12</b>	2019	Cadernos de Saúde Pública	1. Renata Saraiva Pedro 2. Marília Sá Carvalho 3. Vania Reis Girianelli 4. Luana Santana Damasceno 5. Izabel Leal 6. Denise Cotrim da Cunha 7. Liège Maria Abreu de Carvalho

			8. Tania Ayllón 9. Mayumi Duarte Wakimoto 10. Jennifer Braathen Salgueiro 11. Laith Yakob 12. Nildimar Alves Honório 13. Patrícia Brasil
<b>C1</b>	2018	Revista Paulista de Pediatria	1. Patricia Gomes de Souza; 2. Andrey Moreira Cardoso 3. Clemax Couto Sant'Anna 4. Maria de Fátima Bazhuni 5. Pombo March
<b>B24</b>	2017	Journal of Health and Biological Sciences	1. Jéssica Teixeira Zamprone 2. Daiane Laingvoit Wilhelms Reimann 3. Daniele Cristie de Moura 4. José Henrique Francisco Roma 5. Ludiele Souza Castro 6. Aline Pereira Marques 7. Lisie Souza Castro 8. Marcondes Alves Barbosa da Silva 9. Laura Valdiane Luz Melo
<b>B23</b>	2017	Revista de Patologia Tropical	1. Bianca Martins dos Santos 2. Felipe Augusto Soares 3. Stefany Laryssa Rosa 4. Denise da Conceição Ferreira Gomes 5. Celso Tetsuo Nagase Suzuki 6. Walter Bertequini Nagata 7. Silvia Helena Venturoli Perri 8. Fabio Franco Teixeira de Freitas 9. Katia Denise Saraiva Bresciani 10. Alexandre Xavier Falcão 11. Jancarlo Ferreira Gomes
<b>B7</b>	2017	Ciência e Saúde Coletiva	1. Débora Aparecida da Silva Santos;

			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pedro Vieira de Azevedo;</li> <li>3. Ricardo Alves de Olinda;</li> <li>4. Carlos Antonio Costa dos Santos;</li> <li>5. Amaury de Souza;</li> <li>6. Denise Maria Sette;</li> <li>7. Patrício Marques de Souza</li> </ol>
<b>B2</b>	2017	Revista Médica de São Paulo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erika Morganna Neves de Araújo</li> <li>2. Gabriela Maria Cavalcanti Costa</li> <li>3. Dixis Figueroa Pedraza</li> </ol>
<b>B30</b>	2017	Revista Médica de São Paulo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juliana Rejane da Silva Roque</li> <li>2. Rodrigo Strehl Machado</li> <li>3. Douglas Rodrigues</li> <li>4. Patrícia Rech</li> <li>5. Elisabete Kawakami</li> </ol>
<b>A1</b>	2016	Revista Paulista de Pediatria	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sandra Rodrigues da Silva</li> <li>2. Luane Marques de Mello</li> <li>3. Anderson Soares da Silva</li> <li>4. Altacílio Aparecido Nunes</li> </ol>
<b>A10</b>	2016	Comunicação em Ciências da Saúde	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tabatha Gonçalves Andrade Castelo Branco Gomes;</li> <li>2. Leonardo dos Santos Ferreira;</li> <li>3. Murilo Neves de Queiroz;</li> <li>4. Paulo Batista dos Reis Netto</li> <li>5. Vinícius Neves Bezerra</li> <li>6. Ana Maria Costa</li> </ol>
<b>B40</b>	2016	Cadernos de Saúde Pública	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eder Ferreira de Arruda</li> <li>2. Felipe Monteiro de Araujo</li> <li>3. Maria Gabriela da Silva Guimarães</li> <li>4. Rudi Nogueira</li> <li>5. Alanderson Alves Ramalho</li> <li>6. Monica da Silva-Nunes</li> </ol>
<b>B5</b>	2015	Memórias do Instituto Oswaldo Cruz	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Janete Kamikawa</li> <li>2. Celso Francisco Hernandez Granato</li> </ol>

			3. Nancy Bellei
<b>B31</b>	2015	Arquivos de Gastroenterologia	1. Raquel Silva Pinheiro 2. Lyriane Apolinário de Araújo 3. Karlla Antonieta Amorim Caetano 4. Marcos André de Matos 5. Megmar Aparecida dos Santos Carneiro 6. Sheila Araújo Teles
<b>B43</b>	2016	Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo	1. Andreina de Carvalho Araújo 2. Nara Nagle Vieira Matos Gonçalves 3. Filipe Dantas-Torres 4. Fernando Ferreira 5. Maurício Cláudio Horta
<b>B3</b>	2018	Epidemiologia e serviços de saúde	1. Tatiana da Silva Oliveira Mariano 2. Fúlvio Borges Nedel
<b>A9</b>	2017	Revista Latino-Americana de Enfermagem	1. Juliana Coelho Pina 2. Suzana Alves de Moraes 3. Isabel Cristina Martins de Freitas 4. Débora Falleiros de Mello
<b>B4</b>	2016	Ciência e Saúde Coletiva	1. Raquel VogesCaldart 2. Lihsieh Marrero 3. Paulo Cesar Basta 4. Jesem Douglas Yamall Orellana
<b>A8</b>	2015	Revista Latino-Americana de Enfermagem	1. Juliana Coelho Pina 2. Suzana Alves de Moraes 3. Maria Cândida de Carvalho Furtado 4. Débora Falleiros de Mello
<b>A7</b>	2019	Journal of pediatric gastroenterology and nutrition	1. Rafaela C Pankov 2. Rafhaella NDG Gondim 3. Mara MG Prata 4. Pedro HQS Medeiros 5. Herlice N Veras 6. Ana KS Santos

			<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Alexandre HAVT</li> <li>8. Marcelle FM da Silva</li> <li>9. Túlio M Fumian</li> <li>10. Marize P Miagostovich</li> <li>11. José PG Leite</li> <li>12. Aldo AM Lima</li> </ul>
<b>B12</b>	2019	Journal of medical virology	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Hivylla L dos Santos Ferreira</li> <li>2. Carla Luana P Costa</li> <li>3. Marilha S Cariolano</li> <li>4. Gustavo S Oliveira</li> <li>5. Karen KP Felipe</li> <li>6. Elen SA Silva</li> <li>7. Matheus S Alves</li> <li>8. Carlos Eduardo C Maramaldo</li> <li>9. Eduardo M de Sousa</li> <li>10. Joseany S Rego</li> <li>11. Ilana CPA Silva</li> <li>12. Rejane KS Albuquerque</li> <li>13. Nathalya SC Araújo</li> <li>14. Angela MM Amorim</li> <li>15. Luciane D Costa</li> <li>16. Claudiana S Pinheiro</li> <li>17. Vinícius A Guimarães</li> <li>18. Mirleide C Santos</li> <li>19. Wyller A Mello</li> <li>20. AngelaFalcai</li> <li>21. Lidio Gonçalves Lima-Neto</li> </ul>
<b>B9</b>	2019	Pediatric pulmonology.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Amanda C Nascimento-Carvalho</li> <li>2. Olli Ruuskanen</li> <li>3. Cristiana M Nascimento-Carvalho</li> </ul>
<b>B35</b>	2019	Journal of medical virology.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Evandro Leite Rodrigues Bitencurt</li> <li>2. Jones Anderson Monteiro Siqueira</li> </ul>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tallyta Barros Medeiros</li> <li>4. Renato da Silva Bandeira</li> <li>5. Darleise de Souza Oliveira</li> <li>6. Ricardo José de Paula Souza e Guimarães</li> <li>7. Luana da Silva Soares</li> <li>8. Joana d'Arc Pereira Macarenhas</li> <li>9. Dielle Monteiro Teixeira</li> <li>10. Rita SU Silva</li> <li>11. Edvaldo Carlos Brito Loureiro</li> <li>12. Mônica Cristina de Moraes Silva</li> <li>13. Luciana Damascena da Silva</li> <li>14. YvoneBenchimolGabbay</li> </ol>
<b>B38</b>	2019	Malaria Journal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raquel Tapajós</li> <li>2. Daniel Castro</li> <li>3. Gisely Melo</li> <li>4. SeyiBalogun</li> <li>5. Mark James</li> <li>6. Rockson Pessoa</li> <li>7. Anne Almeida</li> <li>8. Mônica Costa</li> <li>9. Rosemary Pinto</li> <li>10. Bernardino Albuquerque</li> <li>11. Wuelton Monteiro</li> <li>12. José Braga</li> <li>13. Marcus Lacerda</li> <li>14. Maria Paula Mourão</li> </ol>
<b>B34</b>	2019	Archives of virology.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carina Pacheco Cantelli</li> <li>2. Marcelle Figueira Marques da Silva</li> <li>3. Tulio Machado Fumian</li> <li>4. Denise Cotrim da Cunha</li> <li>5. Juliana da Silva Ribeiro de Andrade</li> <li>6. Fábio Correia Malta</li> </ol>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Sérgio da Silva e Mouta Junior</li> <li>8. Alexandre Madi Fialho</li> <li>9. Marcia Terezinha Baroni de Moraes</li> <li>10. Patricia Brasil</li> <li>11. Marize Pereira Miagostovich</li> <li>12. José Paulo Gagliardi Leite</li> </ol>
<b>B29</b>	2019	International journal of medical microbiology: IJMM.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mariana Bona</li> <li>2. Pedro Henrique Medeiros</li> <li>3. Ana Karolina Santos</li> <li>4. Thiago Freitas</li> <li>5. Mara Prata</li> <li>6. Herlice Veras</li> <li>7. Marília Amaral</li> <li>8. Daniel Oliveira</li> <li>9. Alexandre HAVT</li> <li>10. Aldo Ângelo Lima</li> </ol>
<b>B22</b>	2019	PLOS Neglected Tropical Diseases	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aldo A. M. Lima</li> <li>2. Domingos B. Oliveira</li> <li>3. Josiane S. Quetz</li> <li>4. Alexandre Havt</li> <li>5. Mara M. G. Prata</li> <li>6. Ila F. N. Lima</li> <li>7. Alberto M. Soares</li> <li>8. José Q. Filho</li> <li>9. Noélia L. Lima</li> <li>10. Pedro H. Q. S. Medeiros</li> <li>11. Ana K. S. Santos</li> <li>12. Herlice N. Veras</li> <li>13. Rafkaella N. D. G. Gondim</li> <li>14. Rafaela C. Pankov</li> <li>15. Mariana D. Bona</li> <li>16. Francisco A. P. Rodrigues</li> </ol>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>17. Renato A. Moreira</li> <li>18. Ana C. O. M. Moreira</li> <li>19. Marcelo Bertolini</li> <li>20. Luciana R. Bertolini</li> <li>21. Vicente J. F. Freitas</li> <li>22. Eric R. Houpt</li> <li>23. Richard L. Guerrant</li> </ul>
<b>C5</b>	2019	Clinicachimica acta; international journal of clinical chemistry.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Taiane S Fonseca</li> <li>2. Ângela G Vasconcellos</li> <li>3. Dominique Gendrel</li> <li>4. Olli Ruuskanen</li> <li>5. Cristiana M Nascimento-Carvalho</li> </ul>
<b>B28</b>	2019	Epidemiology and infection.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. E. L. Ori</li> <li>2. E. H. Takagi</li> <li>3. T. S. Andrade</li> <li>4. B. T. Miguel</li> <li>5. M. C. Cergole-Novella</li> <li>6. B. E. C. Guth</li> <li>7. R. T. Hernandez</li> <li>8. R. C. B. Dias</li> <li>9. S. R. S. Pinheiro</li> <li>10. C. H. Camargo</li> <li>11. E. C. Romero</li> <li>12. L. F. Dos Santos</li> </ul>
<b>B18</b>	2018	Journal of Immunological Methods	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Igor C. Borges</li> <li>2. Dafne C. Andrade</li> <li>3. Nina Ekström</li> <li>4. Camilla Virta</li> <li>5. Merit Melin</li> <li>6. Annika Saukkoriipi</li> <li>7. Maija Leinonen</li> <li>8. Olli Ruuskanen</li> </ul>

			9. Helena Käyhty 10. Cristiana M. Nascimento-Carvalho
<b>B26</b>	2018	Parasites & vectors.	1. Raimundo Seguí 2. Carla Muñoz-Antoli 3. Debora R Klisiowicz 4. Camila Y Oishi 5. Pamela C Köster 6. Aida de Lucio 7. Marta Hernández-de-Mingo 8. Paula Puente 9. Rafael Toledo 10. José G Esteban 11. David Carmena
<b>B10</b>	2018	Journal of clinical virology :the official publication of the Pan American Society for Clinical Virology.	1. Amanda C Nascimento-Carvalho 2. Ana-Luisa Vilas-Boas 3. Maria-Socorro H Fontoura 4. Tytti Vuorinen 5. Cristiana M Nascimento-Carvalho
<b>B19</b>	2018	Cytokine.	1. Ângela G Vasconcellos 2. Jorge Clarêncio 3. Daniela Andrade 4. Maria-Regina A Cardoso 5. Aldina Barral 6. Cristiana M Nascimento-Carvalho
<b>B37</b>	2018	PLoS neglected tropical diseases.	1. Felix Reichert 2. Daniel Pilger 3. Angela Schuster 4. Hannah Lesshaft 5. Silas Guedes de Oliveira 6. Ralf Ignatius 7. Hermann Feldmeier
<b>B17</b>	2018	Jornal de Pediatria	1. Dafne C. Andrade

			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Igor C. Borges</li> <li>3. Ana Luísa Vilas-Boas</li> <li>4. Maria S.H. Fontoura</li> <li>5. César A. Araújo-Neto</li> <li>6. Sandra C. Andrade</li> <li>7. Rosa V. Brim</li> <li>8. Andreas Meinke</li> <li>9. Aldina Barral</li> <li>10. OlliRuuskanen</li> <li>11. Helena Käyhty</li> <li>12. Cristiana M. Nascimento-Carvalho</li> </ol>
<b>B33</b>	2018	Pediatrics.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maribel Paredes Olortegui</li> <li>2. Saba Rouhani</li> <li>3. Pablo PeñataroYori</li> <li>4. Mery Siguas Salas</li> <li>5. Dixner Rengifo Trigoso</li> <li>6. Dinesh Mondal</li> <li>7. Ladaporn Bodhidatta</li> <li>8. James Platts-Mills</li> <li>9. Amidou Samie</li> <li>10. Furqan Kabir</li> <li>11. Aldo Lima</li> <li>12. Sudhir Babji</li> <li>13. Sanjaya Kumar Shrestha</li> <li>14. Carl J Mason</li> <li>15. Adil Kalam</li> <li>16. Pascal Bessong</li> <li>17. Tahmeed Ahmed</li> <li>18. Estomih Mduma</li> <li>19. Zulfiqar A Bhutta</li> <li>20. Ila Lima</li> <li>21. RakhiRamdass</li> </ol>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>22. Lawrence H Moulton</li> <li>23. Dennis Lang</li> <li>24. Ajila George</li> <li>25. Anita K M Zaidi</li> <li>26. GagandeepKang</li> <li>27. Eric R Houpt</li> <li>28. Margaret N Kosek</li> </ul>
<b>B11</b>	2018	Pediatric pulmonology.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Amanda C Nascimento-Carvalho</li> <li>2. Ana-Luisa Vilas-Boas</li> <li>3. Maria-. Socorro H Fontoura</li> <li>4. Man Xu</li> <li>5. Tytti Vuorinen</li> <li>6. Maria Söderlund-Venermo</li> <li>7. Olli Ruuskanen</li> <li>8. Cristiana M Nascimento-Carvalho</li> </ul>
<b>B25</b>	2018	Infection, genetics and evolution: journal of molecular epidemiology and Evolutionary genetics in infectious diseases	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ana Paula Oliveira-Arbex</li> <li>2. Érica Boarato David</li> <li>3. Semiramis Guimarães</li> </ul>
<b>B32</b>	2017	Journal of Medical Virology	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Jones Anderson Monteiro Siqueira</li> <li>2. Edivaldo Costa Sousa Júnior</li> <li>3. Alexandre da Costa Linhares</li> <li>4. Yvone Benchimol Gabbay</li> </ul>
<b>B41</b>	2017	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Larissa Cristina Prado das Neves Costa</li> <li>2. Jones Anderson Monteiro Siqueira</li> <li>3. Thayara Morais Portal</li> <li>4. Edivaldo Costa Sousa Júnior</li> <li>5. Alexandre da Costa Linhares</li> <li>6. Yvone Benchimol Gabbay</li> <li>7. Hugo Reis Resquel</li> </ul>
<b>C4</b>	2017	Journal of Antimicrobial Chemotherapy	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Cristiana M. Nascimento-Carvalho</li> <li>2. Gabriel Xavier-Souza</li> </ul>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ana-Luisa Vilas-Boas</li> <li>4. Maria-Socorro H. Fontoura</li> <li>5. Aldina Barral</li> <li>6. Mirja Puolakkainen</li> <li>7. Olli Ruuskanen</li> </ol>
<b>B42</b>	2017	Journal of infection in developing countries.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beatriz Coronato-Nunes</li> <li>2. Deiviane Aparecida Calegar</li> <li>3. KerlaJoeline Lima Monteiro</li> <li>4. Lauren Hubert-Jaeger</li> <li>5. Elis Regina Chaves Reis</li> <li>6. Samanta Cristina das Chagas Xavier</li> <li>7. Lindsay Nicole Carpp</li> <li>8. Marli Maria Lima</li> <li>9. Márcio Neves Bóia</li> <li>10. Filipe Anibal Carvalho-Costa</li> </ol>
<b>A5</b>	2018	Human Vaccines & Immunotherapeutics	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lara Evellyn do Macedo</li> <li>2. Viviane Matos Ferreira</li> <li>3. Caroline Alves Feitosa</li> <li>4. Amélia Maria Pithon Borges Nunes</li> <li>5. Leila Carvalho Campos</li> <li>6. Marco Aurélio Palazzi Sáfyadi</li> </ol>
<b>A11</b>	2017	Journal of Epidemiology and Infection Control	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débora Aparecida da Silva Santos</li> <li>2. Pedro Vieira de Azevedo</li> <li>3. Ricardo de Olinda</li> <li>4. Amaury de Souza</li> <li>5. Jullianna Vitorio Vieira de Azevedo</li> </ol>
<b>A3</b>	2016	Vaccine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maria-Cristina de C. Brandileone</li> <li>2. Rosemeire C. Zanella</li> <li>3. Samanta C.G. Almeida</li> <li>4. Angela P. Brandao</li> <li>5. Ana F. Ribeiro</li> <li>6. Telma-Regina M.P. Carvalhanas</li> </ol>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>7. HelenaSato</li> <li>8. Ana-Lúcia Andrade</li> <li>9. Jennifer R. Verani</li> </ul>
<b>B27</b>	2016	The American jornal of tropical medicine and hygiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Relana Pinkerton</li> <li>2. Reinaldo B Oriá</li> <li>3. Aldo A M Lima</li> <li>4. Elizabeth T Rogawski</li> <li>5. Mônica O B Oriá</li> <li>6. Peter D Patrick</li> <li>7. Sean R Moore</li> <li>8. Benjamin L Wiseman</li> <li>9. Mark D Niehaus</li> <li>10. Richard L Guerrant</li> </ul>
<b>B6</b>	2016	Medicine	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Maiara L Bouzas</li> <li>2. Juliana R Oliveira</li> <li>3. Kiyoshi F Fukutani</li> <li>4. Igor C Borges</li> <li>5. Aldina Barral</li> <li>6. Winke Van der Gucht</li> <li>7. Elke Wollants, Marc Van Ranst</li> <li>8. Camila I de Oliveira</li> <li>9. Johan Van Weyenbergh</li> <li>10. Cristiana M Nascimento-Carvalho</li> </ul>
<b>B14</b>	2016	BMC Pediatrics	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Eduardo Jorge da Fonseca Lima</li> <li>2. Maria Júlia Gonçalves Mello</li> <li>3. Maria de Fátima Pessoa Militão de Albuquerque</li> <li>4. Maria Isabella Londres Lopes</li> <li>5. George Henrique Cordeiro Serra</li> <li>6. Debora Ellen Pessoa Lima</li> <li>7. Jailson Barros Correia</li> </ul>
<b>B8</b>	2016	Journal of medical virology.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Heloisa I G Giamberardin</li> <li>2. Sheila Homsani</li> </ul>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Lucia F Bricks</li> <li>4. Ana P O Pacheco</li> <li>5. Matilde Guedes</li> <li>6. Maria C Debur</li> <li>7. Sonia M Raboni</li> </ol>
<b>B15</b>	2016	BMC pediatrics.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amanda C Nascimento-Carvalho</li> <li>2. OlliRuuskanen</li> <li>3. Cristiana M Nascimento-Carvalho</li> </ol>
<b>A4</b>	2016	The Pediatric Infectious Disease Journal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dafne Carvalho Andrade</li> <li>2. Igor Carmo Borges</li> <li>3. Peter V Adrian</li> <li>4. Andreas Meinke</li> <li>5. Aldina Maria Prado Barral</li> <li>6. Olli Ruuskanen</li> <li>7. Maija Helena Käyhty</li> <li>8. Cristiana Maria Costa Nascimento Carvalho</li> </ol>
<b>C6</b>	2016	The international journal of tuberculosis and lung disease	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A P Barbosa Silva</li> <li>2. P Hill</li> <li>3. M T C T Belo</li> <li>4. S G Rabelo</li> <li>5. D Menzies</li> <li>6. A Trajman</li> </ol>
<b>B20</b>	2016	BMC Infectious Diseases	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carlos R Oliveira</li> <li>2. Gisela S R Costa</li> <li>3. Igor Adolfo Dexheimer Paploski</li> <li>4. Mariana Paploski</li> <li>5. Amelia M Kasper</li> <li>6. Monaise Madalena Oliveira e Silva</li> <li>7. Aline da Silva Tavares</li> <li>8. Jaqueline Silva Cruz</li> <li>9. Tássia L Queiroz</li> <li>10. Helena Cristina Alves Vieira Lima</li> </ol>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Juan Calcagno</li> <li>12. Mitermayer Galvão dos Reis</li> <li>13. Daniel M Weinberger</li> <li>14. Eugene D Shapiro</li> <li>15. Albert IcksangKo</li> <li>16. Guilherme de Sousa Ribeiro</li> </ol>
<b>C2</b>	2016	African jornal of traditional, complementary, and alternative medicines	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izabel Cristina Santiago Lemos</li> <li>2. Gylyandeson de Araújo Delmondes</li> <li>3. Ana Deyva Ferreira Dos Santos</li> <li>4. Enaide Soares Santos</li> <li>5. Dayanne Rakelly de Oliveira</li> <li>6. Patrícia Rosane Leite de Figueiredo</li> <li>7. Dailon de Araújo Alves</li> <li>8. Roseli Barbosa</li> <li>9. Irwin Rose Alencar de Menezes</li> <li>10. Henrique Douglas Melo Coutinho</li> <li>11. Marta Regina Kerntopf</li> <li>12. George Pimentel Fernandes</li> </ol>
<b>A6</b>	2015	Influenza Other Respir Viruses.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vera L Gattás</li> <li>2. Maria Regina A Cardoso</li> <li>3. Gabriela Mondini</li> <li>4. Clarisse M Machado</li> <li>5. Expedito J A Lunac</li> </ol>
<b>C3</b>	2015	BMC pediatrics.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raquel Simbalista</li> <li>2. Dafne C Andrade</li> <li>3. Igor C Borges</li> <li>4. Marcelo Araújo</li> <li>5. Cristiana M Nascimento-Carvalho</li> </ol>
<b>B16</b>	2015	The Pediatric Infectious Disease Journal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cristiana M. Nascimento-Carvalho</li> <li>2. César A. Araújo-Neto</li> <li>3. Olli Ruuskanen</li> </ol>
<b>B39</b>	2015	PLoS neglected tropical diseases.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Márcia Almeida Araújo Alexandre</li> </ol>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Silvana Gomes Benzecry</li> <li>3. Andre Machado Siqueira</li> <li>4. Sheila Vitor-Silva</li> <li>5. Gisely Cardoso Melo</li> <li>6. Wuelton Marcelo Monteiro</li> <li>7. Heitor Pons Leite</li> <li>8. Marcus Vinícius Guimarães Lacerda</li> <li>9. Maria das Graças Costa Alecrim</li> </ol>
<b>A1</b>	2015	Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wanderci Marys Oliveira Abrão</li> <li>2. Luane Marques de Mello</li> <li>3. Anderson Soares da Silva</li> <li>4. Altacílio Aparecido Nunes</li> </ol>
<b>B13</b>	2015	Pediatric Health Med Ther	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eduardo JF Lima</li> <li>2. Maria JG Mello</li> <li>3. Maria FPM Albuquerque</li> <li>4. Maria IL Lopes</li> <li>5. George HC Serra</li> <li>6. Maria AZ Abreu-Lima</li> <li>7. Jailson B Correia</li> </ol>