

## Introdução de alimentos ultraprocessados e fatores associados em crianças menores de seis meses no sudoeste da Bahia, Brasil

Introduction of ultra-processed foods and associated factors among children under six months of age in the Southwest of the state of Bahia, Brazil

Jéssica Prates Porto (<https://orcid.org/0000-0002-0720-1230>)<sup>1</sup>

Vanessa Moraes Bezerra (<https://orcid.org/0000-0001-5333-2875>)<sup>1</sup>

Michele Pereira Netto (<https://orcid.org/0000-0003-0017-6578>)<sup>2</sup>

Daniela da Silva Rocha (<https://orcid.org/0000-0001-6969-6841>)<sup>1</sup>

**Abstract** *The scope of this study was to assess the prevalence and associated factors with the introduction of ultra-processed food (UPF) among children under six months of age living in the southwest of Bahia state. This is an excerpt from a prospective cohort study conducted with pairs of mothers/babies. The introduction of UPF was defined by the intake of at least one UPF before the age of six months. Socioeconomic, maternal, paternal, gestational, and child-related information was gathered by the application of questionnaires. To analyze the factors associated with the outcome, Poisson regression was performed according to a hierarchical model. P-value<0.05 and 95% confidence interval are considered. A total of 300 mother/baby pairs were evaluated. Before 6 months, 31.3% of children have already received UPF. With greater introduction of cookies/biscuits (23.3%) and yogurt (14.3%). The introduction of UPF before six months of age was higher among families with lower income (p=0.038), lower maternal education (p=0.031), lower maternal (p=0.017) and paternal (p=0.013) age, among children who had cow's milk <6 months (p<0.001) and tea <30 days (p=0.005). The results demonstrate the need for interventions aimed at reducing the introduction of UPF, especially for low-income families, with less education and among younger parents.*

**Key words** *Industrialized foods, Suckling child*

**Resumo** *O objetivo do estudo foi avaliar a frequência e os fatores de risco para a introdução de alimentos ultraprocessados (AUP) em crianças menores de seis meses residentes em um município do sudoeste da Bahia. Trata-se de um recorte de um estudo coorte prospectiva realizado com duplas de mães/bebês. A introdução de AUP foi definida pela ingestão de pelo menos um AUP antes dos seis meses de vida. As informações socioeconômicas, maternas, paternas, gestacionais e relacionadas a criança foram obtidas por meio da aplicação de questionários. Para análise dos fatores associados ao desfecho foi realizada regressão de Poisson de acordo com um modelo hierárquico. Foram avaliadas 300 duplas de mães/bebês. Antes dos 6 meses, 31,3% das crianças já haviam recebido AUP. Houve maior frequência de introdução de bolacha/biscoito (23,3%) e petit suisse (14,3%). A introdução de AUP antes dos seis meses de vida foi maior entre famílias com menor renda (p=0,038), menor escolaridade materna (p=0,031), menor idade materna (p=0,017) e paterna (p=0,013), em criança que receberam leite de vaca antes dos 6 meses (p<0,001) e chá antes dos 30 dias (p=0,005). Os resultados demonstram a necessidade de intervenções voltadas para redução da introdução de AUP, principalmente para famílias de baixa renda, com menor grau de instrução e entre pais mais jovens.*

**Palavras-chave** *Alimentos industrializados, Lactente*

<sup>1</sup> Instituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia. R. Rio de Contas, 58, Quadra 17, Lote 58, Campus Anísio Teixeira, Candeias. Vitória da Conquista BA Brasil. [jessicaprates92@gmail.com](mailto:jessicaprates92@gmail.com)  
<sup>2</sup> Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora MG Brasil.

## Introdução

Os alimentos ultraprocessados (AUP) se constituem em formulações industriais que contêm alta densidade energética e elevado teor de sódio, açúcar, gorduras (saturadas e *trans*), e aditivos alimentares<sup>1,2</sup>. Por esta razão, são contraindicados nos primeiros anos de vida e devem ser evitados por adultos<sup>3</sup>. No entanto, a compra e venda desses produtos vem crescendo mundialmente ao longo dos anos<sup>4</sup>.

Esses alimentos possuem baixo valor nutricional e, quando ofertados à lactentes, atrapalham a digestão e absorção dos nutrientes, além de prejudicar a aceitação de alimentos *in natura*, já que AUP são hiper palatáveis e causam dependência<sup>1,3,5</sup>. Louzada *et al.*<sup>6</sup>, ao avaliarem o impacto dos alimentos ultraprocessados no teor de micronutrientes na dieta total da população brasileira, encontrou associação inversa entre o aumento da participação de AUP e o teor de micronutrientes na dieta, como vitamina B12, D, E, niacina, piridoxina, cobre ferro, fosforo, magnésio, selênio e zinco na dieta.

Os alimentos ofertados nos dois primeiros anos de vida são cruciais para a formação dos hábitos alimentares<sup>3</sup>. O consumo de AUP ao longo da vida se constitui em fatores de risco para morbimortalidades ainda na infância, adolescência e vida adulta, como anemia, alergias alimentares, cárie dentária, excesso de peso, obesidade, alterações cardiometabólicas e outras doenças crônicas não transmissíveis<sup>2,3,7-10</sup>.

Apesar dos malefícios causados pelos AUP em 2017-2018, a Pesquisa de Orçamentos Familiares identificou que esse grupo de alimentos representa um quinto das calorias consumidas pelos brasileiros (adolescentes, adultos e idosos)<sup>11</sup>. O seu consumo também tem sido observado entre crianças menores de dois anos, demonstrando uma introdução precoce e elevada até mesmo antes dos seis meses<sup>12-15</sup>. Um estudo apontou que o aleitamento materno reduz a chance de consumo de AUP nos primeiros seis meses de vida<sup>16</sup>. E que fatores socioeconômicos e maternos se associam à maior ingestão de AUP em lactentes. Enquanto a literatura aponta essa associação com a menor renda familiar, há divergências quanto a escolaridade e idade maternas<sup>13,14,17,18</sup>.

Embora existam estudos que avaliem a introdução de AUP e fatores associados em crianças nos primeiros dois anos de vida<sup>12-15</sup>, são escassos estudos voltados para crianças menores de 6 meses, sobretudo na região Nordeste do Brasil. O consumo de alimentos diferentes do leite ma-

terno não é recomendado antes dos seis meses<sup>19</sup>, pois o lactente não possui maturidade fisiológica e neurológica para receber outros alimentos, o que justifica a importância de investigar o primeiro semestre de vida<sup>8,20</sup>. Diante disso, o objetivo desse estudo foi avaliar a frequência e os fatores de risco para a introdução de AUP em crianças menores de seis meses residentes em um município do sudoeste da Bahia.

## Métodos

Trata-se de um recorte de uma coorte prospectiva intitulada “Acompanhamento das práticas de aleitamento materno e alimentação complementar em crianças menores de um ano residentes no município de Vitória da Conquista”, realizada no período de fevereiro de 2017 a outubro de 2018. A coleta de dados da coorte ocorreu, inicialmente, em todas as maternidades do município e, posteriormente, aos 30 dias, 6 meses e 12 meses de vida das crianças, por meio de visitas domiciliares. Para este artigo serão apresentadas as informações referentes aos dados coletados na maternidade e às visitas dos 30 dias e 6 meses de vida.

Vitória da Conquista é a terceira maior cidade da Bahia e a quarta maior do interior do nordeste, localizada na região sudoeste do estado, com 3.705,838 km<sup>2</sup> de extensão territorial, índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,678, em 2010 e população, estimada para 2019, composta por 338.480 habitantes<sup>21</sup>. O município possui quatro maternidades, sendo que uma delas atende exclusivamente pelo SUS, outra apenas particular e duas atendem tanto pelo SUS como particular.

Foram incluídas na coorte mães/bebês residentes na zona urbana do município de Vitória da Conquista, recém-nascidos saudáveis, que não precisaram de internação em UTI, não gemelares e com idade gestacional igual/superior a 37 semanas. Foram excluídas as mães portadoras do vírus HIV e crianças nascidas com má formação que compromettesse a amamentação.

O cálculo do tamanho da amostra da coorte foi realizado considerando-se a incidência do aleitamento materno exclusivo aos 30 dias de vida de 59,3%<sup>22</sup>, risco relativo de 1,2, poder de 80%, nível de confiança de 95%. O número mínimo foi de 252, a esse valor acrescentou-se 30% de perda, resultado numa amostra de 328 mães/bebês. O cálculo do poder da amostra do presente estudo considerou um intervalo de confiança de

95% e as incidências de introdução de AUP nas categorias das variáveis explicativas, resultando em poder que variou de 81,4% a 100%.

O recrutamento da amostra ocorreu através de visitas diárias às maternidades pelos pesquisadores responsáveis pela coleta de dados. Em cada visita, eram selecionadas três duplas de mães/bebês que estavam com 24 horas pós-parto e se enquadravam nos critérios de inclusão, por meio de um sorteio aleatório simples. A inclusão de três duplas por dia foi estabelecida para viabilizar o acompanhamento dos participantes ao longo da coorte. As puérperas selecionadas receberam informações sobre a pesquisa e seus objetivos. Aquelas que aceitaram participar do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Após seleção da amostra, os primeiros dados foram coletados nos prontuários da maternidade e, por meio de entrevistas individuais com a aplicação de um questionário. Posteriormente, foram realizadas entrevistas nos domicílios aos 30 dias e 6 meses de vida das crianças. Os dados coletados nas maternidades utilizados para esse estudo foram às informações socioeconômicas (renda familiar mensal, escolaridade materna e escolaridade paterna), maternas (idade materna e raça/cor materna), familiares (idade paterna) e gestacionais (paridade e número de consultas pré-natal). Na entrevista realizada aos 30 dias de vida utilizou-se, para esse estudo, a variável referente à oferta de chá para a criança no primeiro mês de vida; e aos 6 meses de vida incluiu-se as variáveis trabalho materno, situação conjugal materna, cuidado com a alimentação da criança, tempo de aleitamento materno exclusivo, aleitamento materno aos 6 meses, introdução de alimentos ultraprocessados, fórmula infantil antes dos 6 meses, leite de vaca antes dos 6 meses e uso de chupeta e de mamadeira.

A introdução de AUP foi definida pela ingestão de pelo menos um AUP antes dos seis meses de vida da criança. Para a obtenção dessa variável foi apresentada uma lista de 8 alimentos no momento da entrevista e a mãe deveria responder se já havia oferecido a criança com as seguintes opções de respostas: “Não ou Sim” e qual a idade de introdução em dias. Os seguintes alimentos foram considerados como ultraprocessados: suco artificial (néctar, bebida concentrada ou refresco), iogurte/bebida láctea, refrigerante, *petit suisse*, bolacha/biscoito, macarrão instantâneo, doces (bala, pirulito, guloseimas) e achocolatado. Os alimentos foram selecionados baseados na classificação dos alimentos ultraprocessados pro-

posta por Monteiro *et al.*<sup>1</sup> e pelo Guia Alimentar da População Brasileira<sup>23</sup>.

Utilizou-se um modelo hierarquizado para alocação das variáveis estudadas dividindo-se em três blocos: distal, intermediário e proximal, conforme o modelo proposto por Victora *et al.*<sup>24</sup> (Figura 1). As variáveis independentes foram selecionadas considerando outros estudos<sup>13,14</sup> e também variáveis peculiares do presente estudo. Os blocos foram divididos em: Características socioeconômicas (bloco distal): renda familiar mensal ( $\leq 1$ ;  $>1$  salário mínimo, considerando R\$ 937 vigente em fevereiro de 2017); escolaridade materna e paterna ( $\leq 8$ ;  $>8$  anos de estudo); trabalho materno (não; sim). Características maternas, paternas e gestacionais (bloco intermediário): idade materna e paterna ( $<20$  anos; 20 a 34 anos;  $\geq 35$  anos); raça/cor materna (branca/amarela; preta/parda); situação conjugal materna (sem companheiro; com companheiro); paridade (primípara; múltipara); número de consultas pré-natal ( $<6$  consultas;  $\geq 6$  consultas). Características da criança (bloco proximal): pessoa responsável pela alimentação da criança (mãe e/ou pai; avó/outro); aleitamento materno (não; sim); introdução de fórmula infantil antes dos 6 meses (não; sim); introdução de leite de vaca antes dos 6 meses (não; sim); introdução de chá antes de 30 dias (não; sim); uso de chupeta (não; sim); uso de mamadeira (não; sim).

Foi realizada análise descritiva da introdução de AUP por meio das frequências absoluta (n) e relativas (%) para as variáveis categóricas. As diferenças entre as proporções foram avaliadas pelos testes Qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher. Para variáveis quantitativas utilizou-se média e desvio padrão ou mediana. A análise dos fatores de risco ao desfecho foi realizada por meio de regressão de Poisson com variância robusta, estimando-se os Riscos Relativos (RR) bruto e ajustado e os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

As variáveis independentes foram incluídas no modelo de regressão do bloco distal para o proximal (Figura 1). As variáveis com valor de  $p < 0,20$  na análise bivariada foram incluídas na análise multivariada de cada bloco. Para a definição do modelo final foi considerado o nível de significância de 5%. Para testar a adequação do modelo utilizou-se o critério de Akaike (AIC). O programa Stata, versão 15.0 (Stata Corporation, College Station, EUA) foi utilizado para as análises dos dados.

A presente pesquisa respeitou aos aspectos éticos de estudos que envolvem seres humanos,

regidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Este trabalho obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Federal da Bahia, no dia 12 de dezembro de 2016, sob o número de CAAE 62807516.2.0000.5556 e protocolo de número 1.861.163. Antes da aprovação pelo Comitê de Ética, as maternidades foram informadas do objetivo do estudo e assinaram um ofício consentindo a coleta de dados.

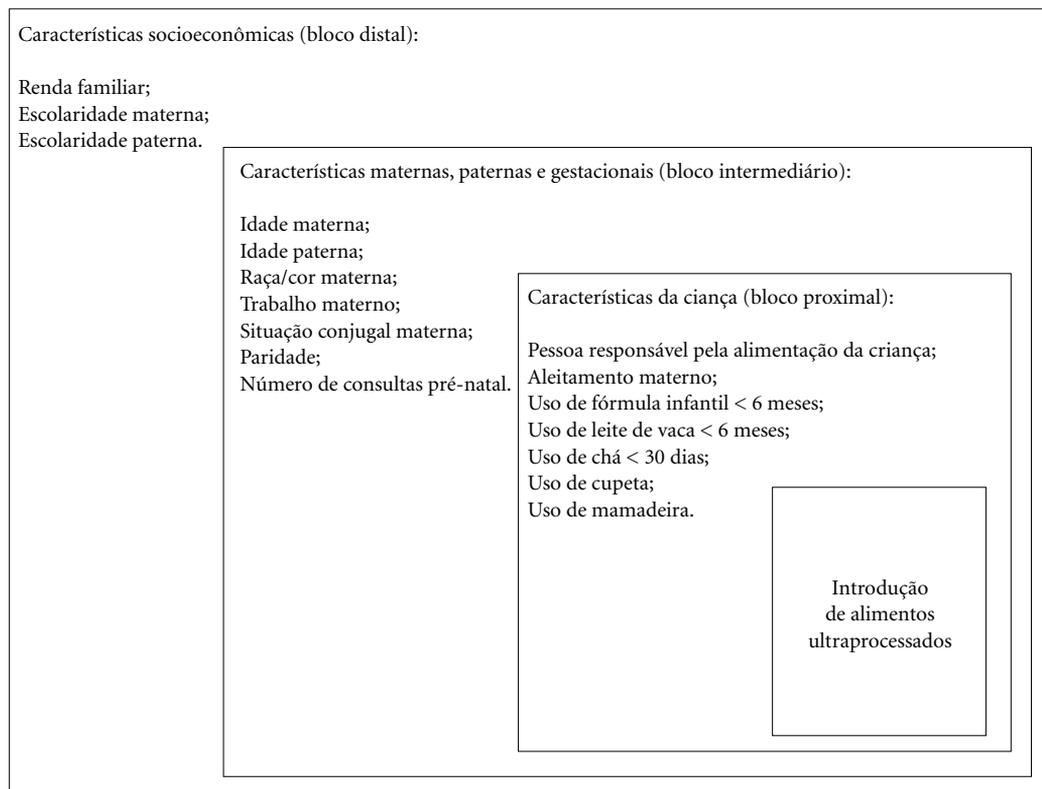
## Resultados

Foram recrutadas para participar do estudo 388 mães/bebês que compuseram a linha de base da coorte nas maternidades. Houve uma perda de seguimento de 15,2% na amostra inicial, totalizando 329 duplas mães/bebês aos 30 dias de vida. E uma perda de 8,8% dos 30 dias aos 6 meses, totalizando 300 duplas mães/bebê. As perdas ocorreram devido a mudanças de número telefônico,

endereço ou cidade e desistência. Constatou-se que não houve diferença estatisticamente significativa ao se comparar as variáveis “renda familiar mensal”, “idade materna”, “idade paterna”, “escolaridade materna” e “escolaridade paterna” entre as duplas mães/bebês que permaneceram no estudo e as perdas de seguimento.

Das 300 mães entrevistadas, 76,7% tinham >8 anos de estudos, 73,0% viviam com renda familiar mensal  $\leq 1$  salário mínimo e 71,0% tinham entre 20 a 34 anos. Quanto aos pais, 71,3% tinham >8 anos de estudos e 65,4% tinham entre 20 e 34 anos. Entre as crianças, 16,0% foram amamentadas exclusivamente por 180 dias ou mais, 73,0% estavam em aleitamento materno aos 6 meses de vida; 40,0% receberam leite de vaca antes dos 6 meses de vida e 29,0% chá antes dos 30 dias (Tabela 1).

A frequência de introdução de pelo menos um alimento ultraprocessado antes dos 6 meses de vida das crianças foi de 31,3% (IC95%=26,6-36,8). Ao analisar os alimentos consumidos, ob-



**Figura 1.** Modelo teórico hierárquico dos fatores associados à introdução de alimentos ultraprocessados em crianças menores de 6 meses de vida em um município do sudoeste da Bahia, 2018.

servou-se que 23,3% das crianças já haviam recebido bolacha/biscoito (mediana de introdução de 150 dias de vida); 14,3% *petit suisse*, (mediana de 150 dias de vida); 6,3% doces (mediana de 150 dias); 1,3% suco artificial (mediana de 135 dias de vida); 1,3% iogurte/bebida láctea (mediana de 150 dias de vida); 0,7% macarrão instantâneo (mediana de 135 dias) e 0,3% achocolatado (mediana de 120 dias) (Tabela 2, dados de mediana não apresentados em tabela). Nenhuma criança consumiu refrigerante antes dos 6 meses.

Na análise bivariada, as variáveis socioeconômicas e maternas que apresentaram maiores

riscos de introdução de AUP foram menor renda familiar mensal, menor escolaridade materna e paterna, menor idade materna e paterna, cor materna preta/parda e a mãe não possuir companheiro. Entre variáveis relacionadas à criança, maiores riscos foram observados em mãe/pai ser responsável pela alimentação, a criança não estar em aleitamento materno, ter recebido leite de vaca antes dos 6 meses e chá antes dos 30 dias de vida, ter usado de chupeta e mamadeira (Tabela 3).

Na análise multivariada, permaneceram como fatores de risco independentes para a introdução de AUP em crianças menores de seis meses a ren-

**Tabela 1.** Distribuição das características das crianças menores de 6 meses residentes em um município do sudoeste da Bahia, 2018.

Variáveis	n (%)	IC95% <sup>a</sup>
<b>Características socioeconômicas</b>		
Renda familiar mensal <sup>b</sup>		
≤1 salário mínimo	76 (27,0)	22,1-32,6
>1 salário mínimo	205 (73,0)	67,4-77,8
Escolaridade materna		
≤8 anos	70 (23,3)	18,9-28,5
>8 anos	230 (76,7)	71,5-81,1
Escolaridade paterna		
≤8 anos	81 (28,7)	23,7-34,3
>8 anos	201 (71,3)	65,7-76,3
Trabalho materno		
Não	176 (58,7)	53,0-64,1
Sim	124 (41,3)	35,9-47,0
<b>Características maternas, paternas e gestacionais</b>		
Idade Materna		
<20 anos	35 (11,7)	8,5-15,8
20-34 anos	213 (71,0)	65,6-75,9
≥35 anos	52 (17,3)	13,4-22,1
Idade Paterna		
<20 anos	5 (1,7)	0,7-4,0
20-34 anos	195 (65,4)	59,8-70,6
≥35 anos	98 (32,9)	27,8-38,5
Raça/Cor materna		
Branca/Amarela	74 (24,7)	20,1-29,9
Preta/Parda	226 (75,3)	70,1-79,9
Situação conjugal materna		
Sem companheiro	32 (10,7)	7,6-14,7
Com companheiro	268 (89,3)	85,3-92,4
Paridade		
Primípara	144 (48,0)	42,4-53,7
Múltipara	156 (52,0)	46,3-57,6
Nº consultas pré-natal		
<6 consultas	56 (18,7)	14,6-23,5
≥6 consultas	244 (81,3)	76,5-85,4

continua

**Tabela 1.** Distribuição das características das crianças menores de 6 meses residentes em um município do sudoeste da Bahia, 2018.

Variáveis	n (%)	IC95% <sup>a</sup>
<b>Características da criança</b>		
Pessoa responsável pela alimentação da criança		
Mãe e/ou pai	244 (81,3)	76,5-85,4
Avó/outro	56 (18,7)	14,6-23,5
Tempo de aleitamento materno exclusivo		
<180 dias	252 (84,0)	79,4-87,7
≥180 dias	48 (16,0)	12,2-20,6
Aleitamento materno aos 6 meses		
Não	81 (27,0)	22,2-32,3
Sim	219 (73,0)	67,7-77,7
Introdução de fórmula infantil <6 meses		
Não	152 (50,7)	45,0-56,3
Sim	148 (49,3)	43,7-55,0
Introdução de leite de vaca <6 meses		
Não	180 (60,0)	54,3-65,4
Sim	120 (40,0)	34,6-45,7
Introdução de chá <30 dias		
Não	213 (71,0)	65,6-75,9
Sim	87 (29,0)	24,1-34,4
Uso de chupeta		
Não	152 (50,7)	45,0-56,3
Sim	148 (49,3)	43,7-55,0
Uso de mamadeira		
Não	49 (16,3)	12,5-21,0
Sim	251 (83,7)	79,0-87,4

<sup>a</sup>IC95%: intervalo de confiança 95%; <sup>b</sup>Salário mínimo equivalente a R\$ 937,00 vigente em fevereiro de 2017.

Fonte: Autoras.

da familiar mensal  $\leq 1$  salário mínimo (RR=1,49; IC95%=1,02-2,17), a mãe possuir  $\leq 8$  anos de estudos (RR=1,52; IC95%=1,04-2,23), a idade materna <20 anos (RR=2,68; IC95%=1,19-6,02), a idade paterna <20 anos (RR=2,17; IC95%=1,18-3,99), a criança ter recebido leite de vaca antes dos 6 meses de vida (RR=3,20; IC95%=2,03-5,03) e ter recebido chá antes dos 30 dias de vida (RR=1,66; IC95%=1,17-2,37) (Tabela 3).

## Discussão

O presente estudo investigou a introdução de AUP e fatores de risco em crianças menores de 6 meses de vida em Vitória da Conquista, Bahia. Os resultados apontaram elevada frequência de introdução de pelo menos um alimento ultraprocessado antes dos 6 meses de vida, com destaque para a bolacha/biscoito e o *petit suisse*. Os fatores

de risco para a introdução desses alimentos foram a menor renda familiar, menor escolaridade materna, menor idade materna e paterna, a criança ter recebido leite de vaca antes dos seis meses e chá antes dos 30 dias.

O acesso a alimentação em quantidade e qualidade adequadas é direito fundamental do ser humano<sup>3</sup>. No Brasil, diferentes realidades socioeconômicas e culturais estão presentes entre as regiões e o consumo alimentar adequado e saudável está ligado diretamente a cultura regional de onde se vive<sup>3</sup>. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 revelaram que a proporção de crianças nordestinas menores de 2 anos que consumiam biscoitos ou bolachas ou bolos foi de 58,8% e de refrigerante ou suco artificial foi de 25,5%<sup>25</sup>. Um estudo com crianças brasileiras de 6 a 59 meses, verificou que aquelas residentes na Região Nordeste consumiram com menor frequência a maioria dos alimentos recomendados, como

**Tabela 2.** Distribuição da introdução dos alimentos ultraprocessados em crianças menores de 6 meses residentes em um município do sudoeste da Bahia, 2018.

Variáveis	n (%)	IC95% <sup>a</sup>
Introdução de pelo menos um dos alimentos ultraprocessados		
Não	206 (68,7)	63,2-73,7
Sim	94 (31,3)	26,6-36,8
Bolacha/biscoito		
Não	230 (76,7)	71,51-81,13
Sim	70(23,3)	18,87-28,48
<i>Petit suisse</i>		
Não	257 (85,7)	81,20-89,21
Sim	43 (14,3)	10,79-18,80
Doces (bala, pirulito, guloseimas)		
Não	281 (93,7)	90,26-95,93
Sim	19 (6,3)	4,06-9,74
Suco artificial		
Não	296 (98,7)	96,48-99,50
Sim	4 (1,3)	0,50-3,52
Iogurte/bebida láctea		
Não	296 (98,7)	96,48-99,50
Sim	4 (1,3)	0,50-3,52
Macarrão instantâneo		
Não	298 (99,3)	97,35-99,83
Sim	2 (0,7)	0,16-2,65
Achocolatado		
Não	299 (99,7)	97,65-99,95
Sim	1 (0,3)	0,04-2,35

<sup>a</sup>IC95%: intervalo de confiança 95%.

Fonte: Autoras.

arroz, feijão, verdura de folha, legumes e carne. Por sua vez, a região apresentou importante participação de alimentos não recomendados, como biscoitos e salgadinhos cujo consumo diário foi maior quando comparado a outras regiões<sup>26</sup>.

Elevada introdução de AUP antes dos 6 meses de vida também foi encontrada em outros estudos realizados no Sul do Brasil. Giesta *et al.*<sup>13</sup>, ao estudar crianças de 4 a 24 meses internadas em um hospital terciário, verificaram que 56,5% delas já haviam recebido alguns alimentos ultraprocessados antes dos seis meses de vida. Dallazen *et al.*<sup>14</sup>, ao analisar a introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida entre crianças de baixo nível socioeconômico, observaram que 20,4% receberam biscoito doce/salgado e 24,8% *petit suisse* antes dos seis meses de vida.

Esses alimentos não devem ser ofertados em idades precoces, agravando-se com a introdução antes dos seis meses de vida, idade em que as crianças não possuem maturidade fisiológica e neurológica para receber outros alimentos e de-

veriam estar em aleitamento materno exclusivo<sup>20</sup>. Ademais, a má alimentação é causa de doenças como sobrepeso, obesidade, hipertensão e dislipidemias que podem acompanhá-las por toda a vida<sup>3,6,8,11</sup>.

A introdução AUP se mostrou associada positivamente a menor renda e menor escolaridade materna. A menor renda familiar relacionada a introdução dos AUP corrobora com achados de outros estudos<sup>13,14</sup>. No Brasil, grande parte da renda dessas famílias se destina a compra de alimentos não saudáveis, uma vez que para garantir uma dieta saudável e adequada de acordo com as recomendações, os gastos com alimentos aumentam consideravelmente, comprometendo a quase totalidade da renda<sup>27,28</sup>. Alimentos ultraprocessados possuem baixo custo e são mais duráveis quando comparados com alimentos *in natura* e/ou minimamente processados, encontrando-se mais acessíveis e disponíveis para famílias de baixa renda<sup>1,29</sup>.

Com relação a associação entre menor escolaridade materna e a introdução de alimentos

**Tabela 3.** Análise Bivariada e Multivariada dos fatores de risco para a introdução de alimentos ultraprocessados em crianças menores de 6 meses em um município do sudoeste da Bahia, 2018.

Variáveis	Introdução de AUP			
	Análise Bivariada		Análise Multivariada	
	RR <sup>a</sup> (IC95%) <sup>b</sup>	p-valor <sup>c</sup>	RR (IC95%)	p-valor
<b>Bloco distal - Características socioeconômicas<sup>d</sup></b>				
Renda familiar mensal <sup>e</sup>				
>1 salário mínimo	1,00		1,00	
≤1 salário mínimo	1,68 (1,19-2,37)	0,003	1,49 (1,02-2,17)	0,038
Escolaridade materna				
>8 anos	1,00		1,00	
≤8 anos	1,78 (1,28-2,47)	0,001	1,52 (1,04-2,23)	0,031
Escolaridade paterna				
>8 anos	1,00			
≤8 anos	1,50 (1,05-2,14)	0,026		
Trabalho materno				
Não	1,00			
Sim	0,96 (0,68-1,36)	0,830		
<b>Bloco intermediário - Características maternas, paternas e gestacionais<sup>f</sup></b>				
Idade materna				
≥35 anos	1,00		1,00	
20-34 anos	1,98 (1,01-3,88)	0,045	1,90 (0,90-3,97)	0,092
<20 anos	3,9 (1,95-7,80)	<0,001	2,68 (1,19-6,02)	0,017
Idade paterna				
≥35 anos	1,00		1,00	
20-34 anos	1,71 (1,10-2,64)	0,016	1,35 (0,87-2,10)	0,176
<20 anos	3,92 (2,18-7,06)	<0,001	2,17 (1,18-3,99)	0,013
Raça/cor materna				
Branca/Amarela	1,00			
Preta/Parda	1,38(0,89-2,15)	0,151		
Situação conjugal materna				
Sem companheiro	1,00			
Com companheiro	0,68 (0,44-1,05)	0,085		
Paridade				
Primípara	1,00			
Múltipara	1,19 (0,85-1,68)	0,308		
Nº consultas pré-natal				
≥6 consultas	1,00			
<6 consultas	1,25 (0,85-1,85)	0,256		

continua

ultraprocessados, resultados semelhantes foram identificados<sup>13,14,18,30,31</sup>. No Brasil, uma pesquisa conduzida com menores de um ano identificou que as mães que possuíam pouca ou nenhuma instrução estavam mais propensas a oferecer alimentos não saudáveis aos seus filhos<sup>30</sup>. Mulheres com menor escolaridade possuem menos informações a respeito da alimentação saudável, enquanto que mães com maiores níveis de

instrução podem se atualizar mais com as recomendações prestadas por profissionais de saúde, estando mais dispostas, propensas e aptas a segui-las<sup>13,14,32</sup>.

É provável que haja uma influência negativa da menor escolaridade na capacidade de discernimento entre alimentação saudável e não saudável, bem como na dificuldade para leitura e interpretação dos rótulos presentes nos alimen-

**Tabela 3.** Análise Bivariada e Multivariada dos fatores de risco para a introdução de alimentos ultraprocessados em crianças menores de 6 meses em um município do sudoeste da Bahia, 2018.

Variáveis	Introdução de AUP			
	Análise Bivariada		Análise Multivariada	
	RR <sup>a</sup> (IC95%) <sup>b</sup>	p-valor <sup>c</sup>	RR (IC95%)	p-valor
<b>Bloco proximal - Características da criança<sup>e</sup></b>				
Pessoa responsável pela alimentação da criança				
Mãe e/ou pai	1,00			
Avó/outro	0,70 (0,42-1,16)	0,169		
Aleitamento materno				
Não	1,00			
Sim	0,72 (0,51-1,01)	0,057		
Introdução de fórmula infantil <6 meses				
Não	1,00			
Sim	1,03 (0,73-1,44)	0,876		
Introdução de leite de vaca <6 meses				
Não	1,00		1,00	
Sim	4,14 (2,79-6,15)	<0,001	3,20 (2,03-5,03)	<0,001
Introdução de chá <30 dias				
Não	1,00		1,00	
Sim	2,35 (1,70-3,23)	<0,001	1,66 (1,17-2,37)	0,005
Uso de chupeta				
Não	1,00			
Sim	1,25 (0,89-1,76)	0,189		
Uso de mamadeira				
Não	1,00			
Sim	1,47 (0,85-2,55)	0,168		

<sup>a</sup>RR: risco relativo; <sup>b</sup>IC95%: intervalo de confiança 95%; <sup>c</sup>p-valor: regressão de Poisson; <sup>d</sup>Bloco distal- Ajustado por renda familiar mensal, escolaridade materna, escolaridade paterna e trabalho materno; <sup>e</sup>Considerando R\$ 937 vigente em fevereiro de 2017; <sup>f</sup>Bloco intermediário - ajustado pelo bloco distal + idade materna, idade paterna, raça/cor materna, situação conjugal materna, paridade e número de consultas pré-natal; <sup>g</sup>Bloco proximal - ajustado pelo bloco distal + bloco intermediário + pessoa responsável pela alimentação da criança, aleitamento materno, introdução de fórmula infantil <6 meses, introdução de leite de vaca <6 meses, introdução de chá <30 dias, uso de chupeta e uso de mamadeira.

Fonte: Autoras.

tos industrializados<sup>14,33</sup>. Desse modo, mães com menor escolaridade podem estar mais suscetíveis a influência da mídia por meio dos meios de comunicação, favorecendo a oferta de AUP às crianças<sup>33</sup>, já que as famílias estão expostas diariamente a propagandas desses produtos<sup>3</sup>. Em adição, a inclusão de imagens de alimentos naturais nos rótulos e embalagens ou mensagens sobre a presença de fibras, vitaminas e minerais causam falsa impressão de que esses alimentos são saudáveis e influenciam o seu consumo<sup>3,4</sup>.

Maiores riscos de introdução precoce de alimentos ultraprocessados, também foram observadas entre mães e pais adolescentes. Diferentes estudos encontraram a idade materna mais jovem associada ao consumo de alimentos não saudáveis nos primeiros anos de vida<sup>17,31,34</sup>. A gravidez na adolescência é um processo que acarreta pro-

blemas de naturezas biológica e social, além da necessidade de mudanças e de amadurecimento, com a adoção de responsabilidades para o cuidado com o bebê e o autocuidado<sup>35,36</sup>. Dentre as diversas responsabilidades maternas, se encontra a necessidade de preocupação com a alimentação, um importante determinante da saúde infantil<sup>35</sup>. A literatura aborda que adolescentes possuem hábitos alimentares menos saudáveis, já que muitas vezes o adolescente tende a adotar hábitos dos grupos em que convive, com consequente oferta de alimentos de sua preferência para os filhos<sup>20,35</sup>. Em adição, mães adolescentes são mais inseguras, tendendo a desmamar precocemente<sup>37</sup>.

Neste estudo, o aleitamento materno não interferiu na introdução de alimentos ultraprocessados, resultado diferente do encontrado em outro estudo<sup>16</sup>. Sugere-se que a ausência de associação

ocorreu porque mais de 56% dos lactentes que estavam em aleitamento materno já haviam recebido leite de vaca (dados não mostrados nos resultados). No entanto, a oferta de chá antes dos 30 dias de vida e de leite de vaca antes dos seis meses apresentaram riscos significativamente maiores de introdução AUP. A oferta de outros líquidos e alimentos antes dos seis meses em complementação ao aleitamento materno é uma prática não recomendada<sup>3,15</sup>. Os chás não possuem valor nutricional e nenhuma comprovação de benefício a saúde do bebê, além de inibir a absorção de ferro e da possibilidade de toxicidade<sup>8,38,39</sup>. O leite de vaca não é apropriado, pois possui elevado teor de gordura, excesso de proteínas, minerais e eletrólitos e quantidade insuficiente de carboidratos, vitaminas, ferro e zinco<sup>3</sup>.

Coelho *et al.*<sup>40</sup> encontraram relação estatisticamente significativa dos consumos de água/chá e leite de vaca em menores de seis meses com a menor renda familiar e menor escolaridade materna. Nesse sentido, a maior frequência de introdução de alimentos ultraprocessados entre as crianças que receberam chá e leite de vaca, encontrada nesse estudo, pode estar atrelada ao nível de informação das mães e o baixo custo desses líquidos, uma vez que menor escolaridade e menor renda se mostraram associados a introdução de AUP precocemente. Além disso, a interrupção ou diminuição do aleitamento materno favorecem a oferta de outros líquidos e alimentos visando a substituição do aleitamento materno exclusivo<sup>41</sup>.

O presente estudo é importante por abordar um tema de relevância para saúde pública, com enfoque no primeiro semestre de vida, uma vez que, uma alimentação adequada é peça chave para redução de morbimortalidade infantil. Variáveis importantes foram abordadas, como a idade de

introdução dos AUP, a avaliação de características paternas e sua relação com o consumo alimentar dos filhos e a associação de introdução precoce de líquidos diferentes do leite materno com a introdução de AUP. Os resultados desse artigo derivam de um estudo de coorte, o que reduz o viés de memória uma vez que as mães foram entrevistadas nos primeiros meses de vida das crianças, além disso possibilita realizar melhor inferência de causa e efeito. Dentre as limitações do estudo encontram-se a não avaliação da quantidade e frequência do consumo dos alimentos ultraprocessados. Além disso, não foi aplicado um instrumento específico para avaliar separadamente os alimentos de acordo com o grau de processamento.

A partir do que foi apresentado pode-se concluir que houve uma elevada introdução de AUP em crianças menores de seis meses, principalmente de bolacha/biscoito e *petit suisse*, alimentos esses, não recomendados nos primeiros anos de vida. Apesar da existência de políticas de incentivo ao aleitamento materno e alimentação complementar adequada, observa-se dificuldades na sua efetivação, sobretudo, em famílias de baixa renda, com menor grau de instrução e entre pais mais jovens, na qual a prática de alimentação inadequada se mostrou mais expressiva.

O conhecimento dos pais e familiares se faz importante, pois eles exercem grande influência na alimentação da criança. Logo, as estratégias de comunicação adotadas nas orientações devem ser direcionadas a singularidade familiar. E por isso, são imprescindíveis a realização de atividades de educação em saúde com participação ativa desses indivíduos e a educação continuada dos profissionais da saúde para promoção de hábitos alimentares saudáveis, visto que as diretrizes alimentares estão em constante atualização.

## Colaboradores

JP Porto e DS Rocha participaram da elaboração, coleta de dados, organização de banco de dados, redação, análise e revisão crítica do artigo científico. VM Bezerra e M Pereira Netto colaboraram com a revisão crítica do artigo científico. A versão atual foi lida e aprovada por todos.

## Agradecimentos

Agradecemos a equipe de pesquisa e coleta dos dados e, ao apoio técnico prestado pela Universidade Federal da Bahia-Instituto Multidisciplinar em Saúde (UFBA/IMS).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

## Referências

1. Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, Costa Louzada ML, Machado PP. *Ultra-Processed Foods, Diet Quality, and Health Using the NOVA Classification System*. Rome: FAO; 2019.
2. Rauber F, Costa Louzada ML, Steele EM, Millett C, Monteiro CA, Levy RB. Ultra-Processed Food Consumption and Chronic Non-Communicable Diseases-Related Dietary Nutrient Profile in the UK (2008-2014). *Nutrients* 2018; 10(5):587.
3. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. *Guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos*. Brasília: MS; 2019.
4. Organización Panamericana de la Salud (OPAS). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*. Washington D.C.: OPAS; 2015.
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. *Dez passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de dois anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica*. Brasília: MS; 2013.
6. Louzada MLC, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Cannon G, Monteiro CA. Impacto de alimentos ultraprocesados sobre o teor de micronutrientes da dieta no Brasil. *Rev Saude Publica* 2015; 49:45.
7. Louzada MLC, Baraldi LG, Steele EM, Martins APB, Canella DS, Moubarac JC, Levy RB, Cannon G, Afshin A, Imamura F, Mozaffarian D, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Prev Med* 2015; 81:9-15.
8. Costa CS, Rauber F, Leffa PS, Sangalli CN, Campagnolo PDB, Vitolo MR. Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2019; 29(2):177-184.
9. Beserra JB, Soares NIS, Marreiros CS, Carvalho CMRG, Martins MCC, Freitas BJS, Santos MM, Frota KMG. Crianças e adolescentes que consomem alimentos ultraprocesados possuem pior perfil lipídico? Uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* 2020; 25(12):4979-4989.
10. Rocha NP, Milagres LC, Longo GZ, Ribeiro AQ, Novaes JFd. Association between dietary pattern and cardiometabolic risk in children and adolescents: a systematic review. *J Pediatr* 2017; 93(3):214-222.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
12. Lopes WC, Pinho L, Caldeira AP, Lessa AC. Consumo de alimentos ultraprocesados por crianças menores de 24 meses de idade e fatores associados. *Rev Paul Pediatr* 2020; 38:e2018277.
13. Giesta JM, Zoche E, Corrêa RS, Bosa VL. Fatores associados à introdução precoce de alimentos ultraprocesados na alimentação de crianças menores de dois anos. *Cien Saude Colet* 2019; 24(7):2387-2397.

14. Dallazen C, Silva SA, Gonçalves VSS, Nilson EAF, Crispim SP, Lang RMF, Moreira JD, Tietzmann DC, Vitolo MR. Introdução de alimentos não recomendados no primeiro ano de vida e fatores associados em crianças de baixo nível socioeconômico. *Cad Saude Publica* 2018; 34(2):e00202816.
15. Lopes WC, Marques FKS, Oliveira CF, Rodrigues JA, Silveira MF, Caldeira AP, Pinho L. Alimentação de crianças nos primeiros dois anos de vida. *Rev Paul Pediatr* 2018; 36(2):164-170.
16. Spaniol AM, Costa THM, Bortolini GA, Gubert MB. Breastfeeding reduces ultra-processed foods and sweetened beverages consumption among children under two years old. *BMC Public Health* 2020; 20(1):330.
17. Saldiva SRDM, Bonini PG, Venancio SI, Francisco RPV, Vieira SE. Feeding and nutritional profiles of children at 12 months of age living in the western region of the city of São Paulo: The Procriar Project. *Rev Nutr* 2017; 30(6):691-701.
18. Relvas GRB, Buccini GDS, Venancio SI. Ultra-processed food consumption among infants in primary health care in a city of the metropolitan region of Sao Paulo, Brazil. *J Pediatr* 2018; 95(5):584-592.
19. World Health Organization (WHO). *Global strategy for infant and young child feeding*. Geneva: WHO; 2003.
20. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar*. Brasília: MS; 2015.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Cidades e Estados. Vitória da Conquista: 2020* [Internet]. [acessado 2020 abr 4]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/vitoria-da-conquista.html>.
22. Vieira GO, Martins CC, Vieira TO, Oliveira NE, Silva LR. Fatores preditivos da interrupção do aleitamento materno exclusivo no primeiro mês de lactação. *J Pediatr* 2010; 86(5):441-444.
23. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira*. Brasília: MS; 2014.
24. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997; 26(1):224-227.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa nacional de saúde: 2013: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões*. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.
26. Bortolini GA, Gubert MB, Santos LMP. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. *Cad Saude Publica* 2012; 28(9):1759-1771.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.
28. Borges CA, Claro RM, Martins APB, Villar BS. Quanto custa para as famílias de baixa renda obterem uma dieta saudável no Brasil? *Cad Saude Publica* 2015; 31(1):137-148.
29. Zarnowiecki DM, Dollman J, Parletta N. Associations between predictors of children's dietary intake and socioeconomic position: a systematic review of the literature. *Obes Rev* 2014; 15(5):375-391.
30. Saldiva SR, Venancio SI, de Santana AC, Castro ALS, Escuder MM, Giugliani ER. The consumption of unhealthy foods by Brazilian children is influenced by their mother's educational level. *Nutr J* 2014; 13:33.
31. Smithers LG, Brazionis L, Golley RK, Mittinty MN, Northstone K, Emmett P, McNaughton SA, Campbell KJ, Lynch JW. Associations between dietary patterns at 6 and 15 months of age and sociodemographic factors. *Eur J Clin Nutr* 2012; 66(6):658-666.
32. Skafida V. The relative importance of social class and maternal education for breast-feeding initiation. *Public Health Nutr* 2009; 12(12):2285-2292.
33. Molina MCB, López PM, Faria CP, Cade NV, Zandonade E. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev Saude Publica* 2010; 44(5):785-792.
34. Betoko A, Charles MA, Hankard R, Forhan A, Bonet M, Saurel-Cubizolles MJ, Heude B, Lauzon-Guillain B, EDEN mother-child cohort study group. Infant feeding patterns over the first year of life: influence of family characteristics. *Eur J Clin Nutr* 2013; 67(6):631-637.
35. Lima APE, Javorski M, Vasconcelos MGL. Práticas alimentares no primeiro ano de vida. *Rev Bras Enferm* 2011; 64(5):912-918.
36. Dias ACG, Teixeira MAP. Gravidez na adolescência: um olhar sobre um fenômeno complexo. *Paidéia* 2010; 20(45):123-131.
37. Silva VAAL, Caminha MFC, Silva SL, Serva VMSBD, Azevedo PTACC, Batista Filho M. Maternal breastfeeding: indicators and factors associated with exclusive breastfeeding in a subnormal urban cluster assisted by the Family Health Strategy. *J Pediatr* 2018; 95:298-305.
38. Romero-Velarde E, Villalpando-Carrión S, Pérez-Lizaur AB, Iracheta-Gerez ML, Alonso-Rivera CG, López-Navarrete GE, García-Contreras A, Ochoa-Ortiz E, Zarate-Mondragón F, López-Pérez GT, Chávez-Palencia C, Guajardo-Jáquez M, Vázquez-Ortiz S, Pinzón-Navarro BA, Torres-Duarte KN, Vidal-Guzmán JD, Michel-Gómez PL, López-Contreras IN, Arroyo-Cruz LV, Almada-Velasco P, Saltigeral-Simental P, Ríos-Aguirre A, Domínguez-Pineda L, Rodríguez-González P, Crabtree-Ramírez U, Hernández-Rosiles V, Pinacho-Velázquez JL. Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2016; 73(5):338-356.
39. World Health Organization (WHO). *Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals*. Geneva: WHO; 2009.
40. Coelho LC, Asakura L, Sachs A, Erbert I, Novaes CRL, Gimeno SGA. Food and Nutrition Surveillance System/SISVAN: getting to know the feeding habits of infants under 24 months of age. *Cien Saude Colet* 2015; 20(3):727-738.
41. Martins CBG, Santos DS, Lima FCA, Gaíva MAM. Introdução de alimentos para lactentes considerados de risco ao nascimento. *Epidemiol Serv Saude* 2014; 23(1):79-90.

Artigo apresentado em 03/06/2020

Aprovado em 29/07/2021

Versão final apresentada em 01/08/2021

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva