

**CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS E
ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS DE 13 A 35
MESES E FATORES ASSOCIADOS**

**SÃO LUÍS, MA
FEVEREIRO – 2016**

MÔNICA ARAUJO BATALHA

**CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS E ULTRAPROCESSADOS POR
CRIANÇAS DE 13 A 35 MESES E FATORES ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Maranhão como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Karina Teixeira da Cunha França

**SÃO LUÍS, MA
FEVEREIRO – 2016**

BATALHA, Mônica Araujo

Consumo de alimentos processados e ultraprocessados por crianças de 13 a 35 meses e fatores associados/Mônica Araujo Batalha. – São Luís, 2016.

110f.

Orientador: Profa. Dra Ana Karina Teixeira da Cunha França

Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, 2016.

1.Nutrição- Alimentos industrializados- Crianças 2.Consumo de alimentos I. Consumo de alimentos processados e ultraprocessados por crianças de 13 a 35 meses e fatores associados.

CDU 612.392.9-053.2

**CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS E ULTRAPROCESSADOS POR
CRIANÇAS DE 13 A 35 MESES E FATORES ASSOCIADOS**

Mônica Araujo Batalha

Dissertação avaliada em 29 fevereiro de 2016 pela banca examinadora constituída dos seguintes membros:

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Ana Karina Teixeira da Cunha França
Orientadora
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Ilana Nogueira Bezerra
Examinadora Externa
Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Profa. Dra Alcione Miranda Dos Santos
Examinadora Interna
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra Helma Jane Ferreira Veloso
Suplente
Universidade Federal do Maranhão

Aos meus pais pelo carinho, incentivo e apoio
em todas as minhas decisões.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde e por guiar todos os meus passos. Esta conquista só foi possível graças a ele!

Aos meus pais, por tudo. Amor, cuidado, carinho, paciência, incentivo, dedicação.... Enfim, palavras não são suficientes para descrever a minha eterna gratidão por todo o esforço despendido em minha educação. Agradeço pelos valores transmitidos e pelo apoio em todas as minhas decisões. Agradeço também a minha irmã Juliana Batalha, pelas inúmeras conversas de incentivo e pelo cuidado em todo este período.

A minha orientadora, professora Ana Karina Teixeira da Cunha França, não apenas pelo seu auxílio na elaboração deste trabalho, mas toda a sua preocupação comigo durante estes dois anos de convivência. És uma profissional extremamente competente, ética e humana em tudo o que faz, sendo símbolo de inspiração para a minha caminhada como profissional desde a graduação. Sentirei saudades das nossas conversas e acredito que “as duas cabeças duras” deram muito certo.

Ao professor Antônio Augusto Moura da Silva, pela paciência e, acima de tudo, disponibilidade para esclarecer as minhas dúvidas, mesmo em momentos não tão propícios de sua vida. Agradeço por todas as orientações e contribuições destinadas a este trabalho. És fonte de inspiração não só pela inteligência, mas também pelo enorme profissionalismo.

À professora Alcione Miranda por me acompanhar desde o primeiro Seminário de Pesquisa até a defesa, com contribuições mais do que “triviais”. Agradeço pelos conhecimentos transmitidos durante as aulas, pelas conversas divertidas pelos corredores e por fazer os alunos enxergarem como é bela a Estatística. És também referência profissional para mim!

À professora Sueli Ismael, pelo fundamental auxílio na difícil caminhada de construção e correção do banco de dados de consumo alimentar. Agradeço pelos ensinamentos durante este período de convivência.

À professora Cecília Ribeiro pela participação e contribuições valiosas na qualificação deste trabalho.

Às professoras Alcione Miranda, Ilana Bezerra e Helma Veloso pela disponibilidade em participar desta banca de defesa.

À turma de alunos do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PGSC) - ano 2014/2016, pelo prazeroso convívio durante estes dois anos. Agradeço, principalmente, a Francelena Silva, Waleska Regina e Yonna Barbosa, pelo compartilhamento de momentos

bons e ruins, pelo apoio e pela troca de experiências acadêmicas e de vida. Com toda certeza, será uma amizade que levarei comigo por muitos anos. Agradeço, especialmente, à Francelena pela preocupação e esclarecimentos em minha transição para o banco de dados do BRISA.

À Carolina Carvalho pelo apoio e ajuda durante o período de digitação dos recordatórios alimentares.

Aos professores e funcionários do PGSC pela dedicação, disponibilidade, ensinamentos e momentos de alegria vivenciados nestes dois anos de mestrado.

As minhas amigas da graduação, em especial Amália Bastos, pela amizade, preocupação e torcida.

Às mães e crianças participantes do projeto BRISA e que possibilitaram a realização desta dissertação e de outros inúmeros trabalhos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Maranhão (FAPEMA), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo financiamento do estudo BRISA.

“Jamais considere seus estudos como uma obrigação, mas como uma oportunidade invejável para aprender a conhecer a influência libertadora da beleza do reino do espírito, para seu próprio prazer pessoal e para proveito da comunidade à qual seu futuro trabalho pertencer”.

Albert Einstein

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fluxograma amostral da coorte de nascimento BRISA e das crianças do seguimento com avaliação do consumo alimentar pelo R24H, São Luís, MA, Brasil, 2011-2013.....	35
Figura 2	Modelo hierarquizado proposto para avaliar a associação entre o elevado consumo de produtos processados e ultraprocessados e características familiares e das crianças de 13 a 35 meses da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.....	43
Quadro 1	Classificação dos alimentos baseada no seu processamento.....	28
 <i>Artigo</i>		
Figura 1	Modelo hierarquizado proposto para avaliar a associação entre o elevado consumo de produtos processados e ultraprocessados e características familiares e das crianças de 13 a 35 meses da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Características demográficas, socioeconômicas e comportamentais da família e das crianças de 13 a 35 meses com o consumo alimentar avaliado, na coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.....	65
Tabela 2	Contribuição dos grupos de alimentos, baseado no tipo de processamento utilizado em sua fabricação, no total de calorias e nutrientes ingeridos por crianças de 13 a 35 meses participantes da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.....	67
Tabela 3	Médias do consumo absoluto e relativo dos alimentos, por classificação quanto ao tipo de processamento, das crianças de 13 a 35 meses participantes da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.....	68
Tabela 4	Razão de prevalência das análises não ajustadas e ajustadas entre características das crianças de 13 a 35 meses e o elevado consumo de produtos de alimentos processados e ultraprocessados por níveis hierarquizados, na coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP - Associação Brasileira de Estudos e Pesquisas

BRISA- Brazilian Ribeiro Preto and São Luis prenatal cohort

CNPq- Conselho Nacional de Pesquisa/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico

ESF- Estratégia Saúde da Família

FAPEMA- Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão

FAPESP- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FMRP- Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

HUUFMA- Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão

IC- Intervalo de Confiança

IMC- Índice de massa corporal

MS- Ministério da Saúde

MSM- Multiple Source Method

OMS- Organização Mundial de Saúde

OPAS- Organização Pan Americana de Saúde

PNDS- Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher

PNS- Pesquisa Nacional de Saúde

POF- Pesquisa de Orçamento Familiar

PUP- Processados e Ultraprocessados

QFA- Questionário de frequência alimentar

RD- Registro diário

RP- Razão de prevalência

RN- Recém-nascido

R24h- Recordatório alimentar de 24 horas

SINASC- Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

TACO- Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFMA- Universidade Federal do Maranhão

USP- Universidade de São Paulo

BATALHA, Mônica Araujo. **Consumo de alimentos processados e ultraprocessados por crianças de 13 a 35 meses e fatores associados**, 2016, Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 110 p.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A alimentação adequada desde os primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e desenvolvimento infantil. Entretanto, a introdução dos alimentos ultraprocessados vem ocorrendo de forma precoce na dieta das crianças e pouco se conhece sobre os determinantes deste consumo. **OBJETIVO:** Investigar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados (PUP) em crianças de 13 a 35 meses e fatores associados. **MÉTODOS:** Foram estudadas 1185 crianças, participantes da coorte de nascimento BRISA em São Luís, Maranhão. Para a avaliação do consumo alimentar utilizou-se o recordatório de 24 horas e foram estimadas as contribuições no total de calorias e nutrientes ingeridos dos grupos de alimentos quanto ao tipo de processamento utilizado em sua fabricação. Utilizou-se o modelo de regressão de Poisson com estimativa robusta da variância e abordagem hierarquizada para estimar as razões de prevalências das variáveis associadas ao elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados. **RESULTADOS:** A média de energia ingerida foi de 1226 kcal/dia. Após análise ajustada, observou-se maior proporção de elevado consumo de PUP entre as crianças cujas mães tinham até 8 anos (RP 1,32; IC 95%: 1,05-1,67) e de 9 a 11 anos (RP 1,24; IC 95%: 1,02-1,51) de estudo e entre as crianças que tinham mais de 18 meses (RP 1,29; IC 95%: 1,09-1,52). **CONCLUSÕES:** O conhecimento dos fatores relacionados ao consumo de PUP na infância é fundamental para o direcionamento das ações de intervenção e prevenção, voltadas tanto para as mães quanto para as crianças, a fim de fortalecer a aquisição de hábitos saudáveis precocemente.

Palavras-chave: Criança. Consumo de Alimentos. Alimentos Industrializados. Fatores Socioeconômicos.

BATALHA, Mônica Araujo. **Processed and Ultra-processed food consumption among children aged 13 to 35 months and associated factors.** 2016, Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 110 p.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Healthy eating habits started from the earliest years of life are critical to growth and development of children. However, the ultra-processed products are being introduced early on children's diets and little is known about the determinants of this consumption. **OBJECTIVES:** To evaluate the consumption of processed and ultra-processed foods (PUP) among children of 13-35 months and associated factors. **METHODS:** We studied 1185 children, participants following the BRISA cohort in São Luís, Maranhão. Food consumption was investigated using the Food Survey Recall 24h and the percentage of daily caloric intake and nutrients were estimated by groups of food, classify according with the type of processing used in their fabrication. We used Poisson regression model with robust variance estimation and hierarchical approach to estimate the prevalence ratios (PR) of variables associated with high consumption of processed and ultra-processed foods. **RESULTS:** Mean energy consumption were 1226 kcal/day. After the adjusted analysis, there was a higher proportion of high consumption of PUP among children whose mothers had less than or equal to 8 years of study (PR 1.32; 95% CI: 1.05-1.67), 9 to 11 years of study (PR 1.24; 95% CI: 1.02-1.51) and among those who had more than 18 months of life (PR 1.29; 95% CI: 1.09-1.52). **CONCLUSIONS:** The knowledge of the factors related to high consumption of PUP in childhood is critical to the direction of intervention and prevention actions, targeting both mothers and children, in order to strengthen the acquisition of healthy habits early.

Keywords: Child. Food consumption. Industrialized Foods. Socioeconomics factors.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	18
2.1 Geral	18
2.2 Específicos	18
3 REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1 Mudanças no consumo alimentar da população	19
3.2 Práticas alimentares na infância	20
3.3 Avaliação do consumo alimentar	23
3.4 Processamento de alimentos	25
3.5 Produtos prontos para o consumo e fatores associados	29
4 METODOLOGIA	33
4.1 Delineamento do estudo	33
4.2 População e amostra do estudo	33
4.2.1 Critérios de inclusão	34
4.2.2 Critérios de exclusão	34
4.3 Procedimentos de coleta de dados	36
4.4 Análise dos dados dietéticos	36
4.5 Variáveis	39
4.5.1 Variável dependente	39
4.5.2 Variáveis independentes	39
4.6 Análise Estatística	40
4.7 Aspectos éticos	42
5 RESULTADOS	44
ARTIGO.....	44
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS	72
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	82
ANEXO B - QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - RN	86
ANEXO C - QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - MÃE	88
ANEXO D - QUESTIONÁRIO DO SEGUNDO ANO – CRIANÇA	94
ANEXO E - QUESTIONÁRIO DO SEGUNDO ANO – MÃE	98

ANEXO F – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	102
ANEXO G – FORMULÁRIO DO RECORDATÓRIO 24H.....	104
ANEXO H – NORMAS DA REVISTA "CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA"	105

1 INTRODUÇÃO

A alimentação adequada desde os primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e desenvolvimento infantil (TRABULSI; MENNELLA, 2012; CAETANO et al., 2010) e os hábitos dietéticos precocemente adquiridos tendem a permanecer não somente na infância, como também na idade adulta (NICKLAUS, 2016; NICKLAUS; REMY, 2013).

No entanto, nas últimas décadas verificou-se uma inversão dos padrões alimentares da população, com redução do consumo de alimentos tradicionais e aumento daqueles que estão prontos para o consumo (MARTINS et al., 2013a; POPKIN, 2011). Tal mudança está relacionada com a ocorrência de altas prevalências da obesidade no mundo (POPKIN; SLINNING, 2013) e, possivelmente, com as carências nutricionais (LOUZADA et al., 2015a).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), referente ao ano de 2013, confirmaram esta situação e revelaram uma elevada prevalência no consumo de biscoitos, bolachas ou bolo (60,8%) e de refrigerante ou suco artificial (32,3%), por crianças menores de 2 anos (BRASIL, 2015).

Neste contexto, uma nova classificação dos alimentos, baseada na extensão, finalidade e tipo de processamento utilizado em sua produção, foi proposta. Tal classificação divide os alimentos em quatro grupos: *in natura* e minimamente processado, ingredientes culinários processados, produtos processados e produtos ultraprocessados (MONTEIRO et al., 2012).

Os produtos processados e ultraprocessados caracterizam-se por apresentarem alta densidade energética, maior quantidade de açúcar livre, sódio e gordura saturada, serem pobres em fibras e nutrientes essenciais quando comparado aos alimentos *in natura* ou minimamente processados (BIELEMANN et al., 2015; MONTEIRO et al., 2011; BARQUERA et al., 2010). Quando consumidos em pequenas quantidades, tais produtos não trazem danos à saúde (MONTEIRO et al., 2012), todavia, a alta palatabilidade, disponibilidade e o marketing “agressivo” em torno destes dificultam o seu consumo consciente e os tornam substitutos preferenciais aos alimentos *in natura* ou minimamente processados (MOODIE et al., 2013).

Estudos, realizados no Brasil, identificaram que o maior consumo de produtos ultraprocessados foi relacionado à ocorrência de obesidade em adolescentes e adultos

(LOUZADA et al.,2015b), de síndrome metabólica em adolescentes (TAVARES et al., 2011) e alteração no perfil lipídico na infância (RAUBER et al., 2015).

Em estudo realizado na cidade de São Paulo, observou-se que a introdução dos alimentos ultraprocessados vem ocorrendo de forma precoce na dieta das crianças e que 70,6% delas haviam consumido macarrão instantâneo, 65,9% salgadinhos, 54,7% embutidos, 67,1% chocolate, 36,9% sorvete e 68,7% bolacha recheada, antes dos 12 meses (LONGO-SILVA et al., 2015).

Existem fortes evidências de que características socioeconômicas e demográficas (VILELA et al., 2014; PATRICK; NICKLAS, 2005), bem como hábitos de vida da família tem um importante papel nas preferências alimentares das crianças (LARSEN et al, 2015; BARROSO; SICHIERI; SALLES-COSTA, 2014; PETERS et al., 2012; ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008).

Em estudo, realizado em Porto Alegre, com crianças de 2 a 10 anos, observou-se que 47% da energia ingerida foi proveniente de produtos ultraprocessados e que a maior escolaridade materna e maior idade da criança foram fatores associados à maior contribuição deste grupo na alimentação infantil (SPARRENBARGER et al.,2015). Entretanto, ressalta-se que não foram encontrados outros estudos com objetivo de investigar os fatores associados ao consumo deste grupo de produtos, com base nessa nova classificação, em crianças.

Portanto, considerando o aumento da contribuição dos alimentos prontos para o consumo na dieta dos indivíduos, que hábitos iniciados na infância podem perdurar por toda a vida, estão relacionados a doenças na idade adulta e que ainda existem lacunas na investigação da ingestão de produtos processado/ultraprocessados em idades precoces, este estudo teve como objetivo avaliar o consumo destes produtos e investigar os fatores associados, em crianças de 13 a 35 meses de idade na coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar os fatores associados ao consumo de produtos processados e ultraprocessados em crianças de 13 a 35 meses.

2.2 Específicos

-Caracterizar a população em estudo a partir de variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e antropométricas;

-Determinar a contribuição dos grupos de alimentos, classificados de acordo com o tipo de processamento, no total de calorias e na composição geral da dieta;

-Analisar a relação entre fatores socioeconômicos, demográficos, comportamentais e antropométricos e o consumo dos produtos processados/ultraprocessados

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Mudanças no consumo alimentar da população

A globalização da economia e os avanços tecnológicos observados na indústria de alimentos exerceram importante papel sobre as práticas alimentares contemporâneas (MONTEIRO; CANNON, 2012). Neste contexto, a partir da década de 1980, ocorreu um aumento na produção, comercialização e acesso aos alimentos e bebidas processadas (LUDWIG; NESTLE, 2008). Os produtos prontos para o consumo se tornaram opções mais convenientes e atraentes a medida que as sociedades se urbanizaram, diante do aumento na proporção de mulheres trabalhando fora de casa e mediante uma melhoria na renda disponível (MONTEIRO et al., 2013).

Esta nova realidade foi caracterizada por: escassez de tempo para o preparo e consumo de alimentos, presença de produtos gerados com novas técnicas de conservação e de preparo, vasto leque de itens alimentares, crescente oferta de preparações transportáveis e produtos provenientes de várias partes do mundo, flexibilização de horários para se alimentar e crescente individualização dos rituais alimentares. O uso do discurso científico na publicidade de alimentos também exerceu papel no cenário das mudanças alimentares (DIEZ GARCIA, 2003).

Os estudos indicam que o padrão alimentar que antes era característico dos países desenvolvidos é atualmente uma preocupação também dos países em desenvolvimento, apesar dos contrastes econômicos e socioculturais entre estes (DIEZ GARCIA, 2003). A rápida expansão da participação de produtos prontos para o consumo nos países emergentes estaria associada as mudanças no sistema alimentar destes, em decorrência do crescimento da economia nacional e da penetração no mercado de indústrias transnacionais de alimentos (STUCKLER; NESTLE, 2012)

No México, por exemplo, foi observado um aumento no consumo de várias bebidas com adição de açúcar entre crianças e mulheres adultas no período de 1999 a 2012. Visto que este país é detentor de uma das maiores prevalências de sobrepeso e obesidade no mundo e o refrigerante é atualmente uma das principais bebidas consumidas, o governo, inclusive, criou um imposto de 10% sobre as bebidas com açúcares de adição a fim de reduzir a ingestão destes açúcares no país (STERN et al., 2014).

Em estudo realizado no Chile com o objetivo de avaliar a evolução das despesas com alimentos processados de 1987 a 2007, observou-se que os maiores gastos na alimentação foram determinados pelas bebidas açucaradas, sucos de frutas processados, bebidas alcoólicas, refeições prontas e pela alimentação fora do domicílio (CROVETTO; UAUY, 2012).

No Brasil, verificou-se que um aumento na aquisição domiciliar de refrigerantes, doces e biscoitos foi acompanhado por uma redução das compras de açúcar doméstico, sugerindo que ao invés de comprar açúcar e utilizá-lo para as preparações em casa, os indivíduos estão consumindo o açúcar contido em alimentos processados e bebidas. De modo semelhante vem ocorrendo com as carnes, onde os tipos processados que podem ser consumidos com pouca ou nenhuma preparação estão substituindo a carne fresca comprada para a preparação em casa. Em consequência destes fatos, as refeições, tradicionalmente consumidas pelas famílias, estão sendo substituídas por lanches que, muitas vezes, são ingeridos de maneira solitária (MONTEIRO et al., 2011).

A inversão dos padrões alimentares da população (MARTINS et al., 2013a; POPKIN, 2011), com redução do consumo de alimentos tradicionais e aumento daqueles que estão prontos para o consumo, explicaria as elevadas prevalências de obesidade (POPKIN; SLINNING, 2013) e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (CARMO; BARRETO; SILVA JR, 2003), bem como pode estar relacionado com as carências nutricionais, visto que tais produtos apresentam um menor teor de micronutrientes quando comparados aos alimentos *in natura* (LOUZADA et al., 2015a). As deficiências de ferro, zinco e vitamina A, por exemplo, figuram entre os principais problemas nutricionais no mundo, afetando principalmente crianças, gestantes e populações de países em desenvolvimento. Estas deficiências podem levar ao retardo do crescimento e desenvolvimento infantil (LOPEZ et al., 2006). Diante desse contexto, é fundamental o estabelecimento de práticas alimentares adequadas logo no início da vida.

3.2 Práticas alimentares na infância

A nutrição nos primeiros anos de vida desempenha um papel fundamental para o adequado crescimento e desenvolvimento das crianças (TRABULSI; MENNELLA, 2012; CAETANO et al., 2010; OLIVEIRA et al., 2005).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) recomendam o aleitamento materno exclusivo até o sexto mês de vida e a introdução de

alimentos complementares com a manutenção do aleitamento materno até os 2 anos ou mais, a fim de suprir as novas necessidades e prevenir doenças (BRASIL, 2002; WHO, 2001).

O leite materno é um dos principais meios de prevenção das mortes infantis, além de promover a saúde física, mental e psíquica da criança e da mulher que amamenta (JONES et al, 2003). Existem evidências de que ele contribui também para o adequado estado nutricional e crescimento de crianças durante o primeiro ano de vida (VOHR et al., 2006). Em estudo realizado na cidade de São Paulo, observou-se que o aleitamento materno exclusivo por seis meses e o aleitamento materno por 24 meses ou mais apresentou efeito protetor contra o sobrepeso e a obesidade em pré-escolares (SIMON; SOUZA; SOUZA, 2009).

A alimentação complementar, por sua vez, corresponde a fase em que os alimentos sólidos e bebidas são introduzidos gradualmente no consumo de crianças que se alimentavam exclusivamente de leite materno (WHO, 2003). A introdução destes alimentos deve ocorrer em momento oportuno, em quantidade e qualidade adequadas às fases do desenvolvimento infantil (BRASIL, 2010; BARROSO; SICHIERI; SALLES-COSTA, 2008). É neste período que ocorre o início da formação dos hábitos alimentares (SKINNER et al., 2002), portanto, a correta introdução dos alimentos tem importante papel na promoção da saúde, além de proteger a criança de deficiências de micronutrientes e doenças crônicas na idade adulta (BRASIL, 2010).

Apesar das evidências e do amplo conhecimento a respeito dos inúmeros benefícios da amamentação, estudos demonstram que o aleitamento materno está sendo interrompido cada vez mais cedo e a introdução de alimentos complementares está ocorrendo de forma precoce e inadequada (CAETANO et al., 2010; CAMINHA et al., 2010; ARAUJO et al., 2006).

Dados provenientes de uma pesquisa que avaliou o aleitamento materno nas capitais do Brasil, no ano de 2008, revelaram uma prevalência de aleitamento materno exclusivo em torno de 41% em crianças menores de seis meses e, dentre as regiões brasileiras, o Nordeste apresentou a pior situação, com uma prevalência de 37% (VENÂNCIO et al., 2010). Aliado a isto, observa-se uma prevalência expressiva do consumo de alimentos pouco nutritivos por crianças menores de 12 meses (BRASIL, 2009).

Em decorrência da introdução da alimentação complementar cada vez mais precoce, esta passou a ser um importante alvo de investigações científicas (GROTE; THEURICH, 2014). Os principais mecanismos por meio do qual a alimentação complementar pode impactar na saúde, incluem: formação dos padrões e preferências alimentares; adição de

excesso de energia, proteína, gordura saturada, colesterol e sódio (ADAIR, 2012), e a deficiência frequente de nutrientes (BRASIL, 2002) na dieta ingerida.

A introdução precoce do leite de vaca integral (AGOSTONI et al., 2009), a baixa oferta de frutas, verduras e legumes (MONTEIRO; CANON, 2012), a adição de carboidratos simples às mamadeiras e a oferta de alimentos industrializados ricos em carboidratos simples, lipídeos e sal (HENRIQUES et al., 2012) são as inadequações que ocorrem de forma frequente na alimentação complementar (AGOSTONI et al., 2009). Longo-Silva et al. (2015) também destacam a introdução precoce de bebidas adoçadas, tais como refrigerantes e sucos artificiais. O elevado consumo destas bebidas tem como consequência a ingestão diminuída de leite materno e de outros alimentos saudáveis (NOGUEIRA; SICHIERI, 2009)

Bortolini, Gubert e Santos (2012) avaliaram o consumo alimentar em crianças brasileiras de 6 a 59 meses de idade, a partir de dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) realizada em 2006. Estes autores observaram que aproximadamente 50% das crianças de todas as regiões do Brasil, com exceção da Região Norte, consumiam biscoitos ou bolachas diariamente. O consumo diário de salgadinhos foi mais elevado entre as crianças que residiam no Nordeste (10,7%) e as maiores frequências de consumo diário de refrigerantes foram observadas nas residentes na Região Sul (36,4%) e Sudeste (29,3%). Ratificando estes achados, dados recentes provenientes da PNS, realizada em 2013, identificaram um consumo ainda maior de biscoitos, bolachas ou bolo (60,8%) e de refrigerante ou suco artificial (32,3%), em crianças brasileiras em uma faixa etária mais restrita, menores de dois anos de idade (BRASIL, 2015).

A falta de opções alimentares saudáveis associada às práticas alimentares inadequadas no ambiente familiar, como observado nos últimos anos em relação à mudança na composição da dieta das famílias brasileiras, expõem as crianças, logo no início da vida, aos alimentos reconhecidamente associados ao ganho de peso excessivo (HENRIQUES et al., 2012).

Outro ponto que merece destaque são as estratégias de marketing desenvolvidas pelas indústrias, que investem fortemente na divulgação de produtos de alta densidade energética para crianças e adolescentes, explicando parte do crescimento no consumo de alimentos industrializados e a introdução precoce de dietas obesogênicas (HAWKES, 2006).

Os agravos sofridos em fases iniciais do desenvolvimento, em função da introdução precoce destas dietas, têm efeitos em longo prazo sobre a saúde, estando diretamente associados à predisposição para obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (CAPUTO et al., 2012; KOLETZKO et al., 2012; NOGUEIRA; SICHIERI, 2009; SILVEIRA

et al., 2007), podendo influenciar as condições de saúde na adolescência e na idade adulta (MADRUGA et al., 2012; ROBINSON; FALL, 2012; FALL et al, 2011; DUBOIS et al., 2007).

Esta realidade levou o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) a elaborarem o Guia Alimentar para Crianças Menores de Dois Anos, publicado em 2002, com o objetivo de promover uma dieta saudável, aliada a prevenção e redução de problemas relacionados à saúde (BRASIL, 2002). Para isto, foi criado um conjunto de recomendações intituladas “Os dez passos para a alimentação saudável para menores de dois anos” (BRASIL, 2010; BRASIL, 2002).

O 8º passo do Guia recomenda que o açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas, salgadinhos e outros alimentos com grandes quantidades de açúcar, gordura e corantes devem ser evitados nos primeiros anos de vida (BRASIL, 2010). A oferta destes alimentos deve ser desencorajada, pelo fato da criança já nascer com preferência pelo sabor doce, levando ao desinteresse por outros tipos de alimentos, como verduras e legumes (VALMORBIDA; VITOLO; CHAFFEE, 2014; VENTURA; MENNELLA, 2011; DUBOIS et al., 2007; KRANZ et al., 2005).

Recentemente, o Guia Alimentar para a População Brasileira, lançado em 2014, adotou uma nova classificação dos alimentos (BRASIL, 2014). Esta nova classificação é baseada na tese de que a qualidade de sistemas alimentares, e seu impacto na qualidade da dieta e na saúde, é em grande parte determinada pela natureza, extensão e finalidade do processamento industrial dos alimentos. Tal classificação, segundo os autores, pode melhorar a compreensão de como prevenir e controlar o excesso de peso e condições relacionadas com a alimentação, tais como desnutrição e as doenças crônicas não transmissíveis (MOUBARAC et al., 2014a).

Tendo o conhecimento que os primeiros anos são importantes para o estabelecimento de comportamentos alimentares que podem permanecer durante toda a vida do indivíduo (SOUZA et al., 2013; NORTHSTONE; EMMETT, 2008), é evidente a necessidade de investigar o consumo alimentar desde a primeira infância.

3.3 Avaliação do consumo alimentar

A investigação da associação entre o consumo de alimentos e doenças é dificultada devido à complexidade da natureza dos dados dietéticos (BLOCK, 1982). Para que ocorra uma correta avaliação do consumo alimentar, a escolha do método de investigação

dietética deve estar pautada no objetivo da investigação e nas características da população-alvo (BUENO; CZEPIELEWSKI, 2010). Não existe um método padrão-ouro para avaliação da ingestão de alimentos e nutrientes, porém a escolha adequada permite a obtenção de melhores resultados (BUENO; CZEPIELEWSKI, 2010; BARBOSA; SOARES; LANZILLOTTI, 2007; LOPES et al, 2003).

A avaliação precisa do consumo alimentar em crianças representa um desafio ainda maior quando comparada a avaliação dos adultos, visto que os hábitos alimentares mudam rapidamente nos primeiros anos de vida (WILLET,1990). Além disso, é importante ter um cuidado especial na escolha do método, pelo fato das crianças necessitarem de um respondente (pais ou cuidadores), principalmente os pré-escolares, e pela facilidade de desviarem sua atenção para outros assuntos de interesse próprio, o que pode dificultar a entrevista (FALCÃO-GOMES; COELHO; SCHMITZ, 2006). A qualidade da resposta tende a melhorar com o aumento da idade, porém somente por volta dos 10 a 12 anos é que elas já estão aptas a responder com precisão (PEREIRA et al.,1997). Cabe ainda ressaltar que a qualidade das informações fornecidas pelos pais, responsáveis ou cuidadores das crianças mais novas podem ser influenciadas por fatores como motivação, memória e nível de escolaridade (PHILIPPI, 2001).

Apesar das dificuldades evidenciadas nos estudos epidemiológicos que investigam as dietas de crianças, os métodos frequentemente usados para avaliar o consumo alimentar destas não diferem dos utilizados em estudos com adultos (CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI; 2004). Deste modo, a investigação do consumo alimentar ocorre, principalmente, por meio do recordatório de 24 horas (R24h), registros diários (RD) e questionário de frequência alimentar (QFA) (THOMPSON; SUBAR, 2008; MARCHIONI; SLATER; FISBERG, 2004). O conhecimento do método, de suas vantagens e desvantagens são fundamentais para sua adequada utilização, uma vez que cada método tem características e formas de aplicação própria (PEREIRA; SICHIERI, 2007).

O R24h tem destaque nos estudos epidemiológicos que avaliam o consumo alimentar de crianças e adolescentes (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; FALCÃO-GOMES; COELHO; SCHMITZ, 2006). Este método baseia-se na obtenção de informações sobre a ingestão alimentar referentes as 24 horas anteriores a entrevista (THOMPSON; SUBAR, 2008; PALANIAPPAN et al., 2003). Por meio dele são investigados dados sobre alimentos e bebidas atualmente consumidos, incluindo o modo de preparo e o tamanho das porções em medidas caseiras (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

A utilização do R24h apresenta como vantagens: ser um instrumento rápido, relativamente barato e de fácil aplicação. Este método não exige que a população estudada seja alfabetizada e, quando comparado aos outros, representa o que menos altera comportamento alimentar. As principais limitações incluem a dependência da memória do entrevistado, dificuldade de estimar porções precisamente e a possibilidade de não representar o consumo habitual do indivíduo (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; CAVALCANTE; PRIORE; FRANCESCHINI, 2004).

Por conta da grande variabilidade diária na ingestão dietética, torna-se necessário que pelo menos dois ou mais R24h sejam efetuados para minimizar a variância intrapessoal e tal instrumento pode ser utilizado em diferentes estações do ano para avaliar a média da ingestão habitual (HOFFMANN et al., 2002). Entretanto, em uma grande amostra de sujeitos, apenas um R24h, pode ser suficiente para avaliar a ingestão dietética populacional (BUZZARD, 1998).

Todavia, em estudos epidemiológicos, estas formas de avaliar o consumo alimentar apresentam limitações, pois investigam a relação entre dieta e doenças, analisando apenas os efeitos de nutrientes e/ou alimentos na sua forma isolada (OLINTO, 2007). Por outro lado, sabe-se que os alimentos e nutrientes agem sinergicamente no risco de doenças (KANT, 2010; JACOBS; STEFFEN, 2003). Diante disso, novos métodos que avaliam o consumo alimentar de uma forma global, tais como índice de qualidade da dieta, padrão alimentar, entre outros, tem sido utilizado na tentativa de superar tais limitações. Porém, ainda existe uma lacuna na avaliação dietética por não considerar o processamento dos alimentos (MONTEIRO et al., 2010), que tem sido relacionado com o aumento de peso (SWINBURN et al., 2011).

Deste modo, a avaliação do consumo alimentar na primeira infância, com ênfase no padrão global do consumo de alimentos processados, é de grande valia por contribuir com o diagnóstico nutricional, bem como no planejamento de políticas de saúde pública e de ações de intervenção (SILVA et al., 2010; MARCHIONI; SLATER; FISBERG, 2004).

3.4 Processamento de alimentos

O aumento da oferta global, acompanhado da redução nos preços e marketing agressivo por parte das empresas transnacionais de alimentos explicam o aumento da participação dos produtos prontos para o consumo (MARTINS et al, 2013a). Tais mudanças

levaram as autoridades internacionais a cada vez mais reconhecerem a relação entre a dieta e o aumento de peso (SWINBURN et al., 2011) e das DCNT (WHO, 2003).

Entretanto, apesar das modificações decorrentes do processamento dos alimentos gerarem impactos na saúde dos indivíduos, as avaliações e recomendações dietéticas ainda ignoram ou dão pouca importância ao processamento dos alimentos (MOUBARAC et al., 2014a; MONTEIRO et al., 2010). Na literatura são encontrados apenas alguns estudos que relacionam o consumo de alimentos processados específicos com a ocorrência de doenças, como, por exemplo, o consumo de carne processada e a ocorrência de câncer (MARMOT et al., 2007). Recentemente a OMS publicou um relatório classificando tais carnes no grupo 1 de risco para o câncer, junto com o tabaco. Segundo este documento, 50 gramas de carne processada por dia, aumentariam em 18% as chances de desenvolvimento do câncer colorretal (BOUVARD et al., 2015).

Neste contexto, algumas classificações que levaram em conta o processamento de alimentos foram desenvolvidas na Europa (CHAJÈS et al., 2011), nos Estados Unidos (EICHER-MILLER; FULGONI; KEAST, 2012), no México (GONZÁLEZ-CASTELL et al., 2007) e na Guatemala (ASFAW, 2011). Porém, tais classificações apresentaram limitações por não definirem claramente aspectos relevantes dos diferentes tipos de processamentos de alimentos ou pelo fato de apresentarem apenas aplicação nos locais onde foram desenvolvidas (MOUBARAC et al., 2014a).

Diante desta situação, uma classificação dos alimentos, chamada de NOVA, foi desenvolvida no Brasil (MONTEIRO et al., 2010) e tem sido aplicada globalmente (MONTEIRO et al., 2013). Tal classificação se diferencia das outras por definir de forma clara o processamento de alimentos e considerar a extensão, a natureza e a finalidade do processo utilizado antes do alimento ser adquirido, preparado ou consumido (MOUBARAC et al., 2014a).

Classificação dos alimentos baseada no seu grau de processamento

O processamento de alimento foi definido como todos os métodos e técnicas utilizadas pelas indústrias de alimentos e bebidas para transformar alimentos frescos inteiros em produtos alimentícios e, a partir deste conceito, foram criados três grupos de alimentos: minimamente processado ou *in natura*, ingredientes culinários processados e os produtos prontos para o consumo (MONTEIRO et al., 2010).

Os alimentos *in natura* ou minimamente processados correspondem aos alimentos obtidos diretamente das plantas e animais ou que sofreram alterações mínimas (geralmente, físicas), que não incluem adição de sal, açúcar ou outros ingredientes. Estas alterações incluem: limpar, porcionar, engarrafar, secar, refrigerar, congelar, pasteurizar, fermentar, embalar, etc (MONTEIRO et al., 2012) (Quadro 1).

Os ingredientes culinários processados ou ingredientes da indústria de alimentos incluem produtos extraídos de alimentos *in natura*. Dentre os processos físicos e químicos empregados, temos: pressão, moagem, refinação, hidrogenação e hidrólise, além da utilização de enzimas e aditivos. Os alimentos pertencentes a este grupo dificilmente são ingeridos isolados, sendo mais utilizados na preparação de pratos elaborados a partir dos alimentos *in natura* ou minimamente processados e, no desenvolvimento industrial dos produtos prontos para o consumo (MONTEIRO et al., 2012) (Quadro 1).

Os produtos prontos para consumo foram desenvolvidos a partir de vários processamentos de alimentos *in natura* ou minimamente processados e ingredientes culinários processados, tais como: adição de sal e/ou gordura, fritura dos produtos, defumação, decapagem e uso frequente de conservantes e aditivos cosméticos, a adição de vitaminas sintéticas e de minerais, além de utilização de embalagens sofisticadas. Os produtos caracterizam-se por serem duráveis, acessíveis, atraentes e disponíveis para o consumo em qualquer local (MONTEIRO et al., 2012) (Quadro 1).

Este último grupo pode ser dividido em duas categorias: produtos processados e produtos ultraprocessados. Os produtos processados correspondem aos produtos fabricados com adição de ingredientes (principalmente, sal e açúcar) aos alimentos *in natura* ou minimamente processados ou por outros métodos, como defumação ou cura. Os produtos ultraprocessados são formulações na maior parte ou inteiramente feitos a partir de ingredientes industriais, incluindo pouco ou nenhum alimento integral e são, frequentemente, utilizados para substituir os pratos e refeições que poderiam ser preparados em casa (MONTEIRO, et al., 2012) (Quadro 1).

O tipo de processamento empregado na produção do alimento determina o perfil de nutrientes e o sabor que estes agregam a alimentação, com quais outros alimentos estes serão consumidos, em quais circunstâncias e em que quantidade (BRASIL, 2014).

Quadro 1: Classificação dos alimentos baseada no seu processamento.

Grupos de Alimentos	Exemplos
Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	Legumes, verduras, frutas, raízes, tubérculos; grãos de milho, trigo e de outros cereais; arroz; feijão, lentilha, grão de bico e outras leguminosas; cogumelos frescos ou secos; frutas secas, sucos de frutas pasteurizados e sem adição de açúcar ou outras substâncias; oleaginosas e sementes sem sal ou açúcar; especiarias em geral e ervas frescas e secas; carnes (gado, porco e aves) e pescados frescos, resfriados ou congelados; leite pasteurizado, ultrapasteurizado ou em pó, iogurte (sem adição de açúcar); ovos; chá, café e água potável.
Ingredientes culinários processados	Óleo vegetais; gordura animal como manteiga e banha de porco; gordura de coco; açúcar; sal; farinha de mandioca, milho, trigo; amidos.
Produtos Processados	Conservas de hortaliças, milho ou ervilhas, frutas em calda ou cristalizadas, carnes salgadas, peixes enlatados e preservados em óleo, queijos feitos de leite e sal e pães feitos de farinha de trigo, água, leveduras e sal (sem adição de outras substâncias como gordura hidrogenada e aditivos).
Produtos Ultraprocessados	Pães de forma, pães para hambúrguer ou <i>hot dog</i> , pães doces e produtos panificados cujos ingredientes incluem substâncias como gordura vegetal hidrogenada, açúcar, amido, soro de leite, emulsificantes e outros aditivos; bolachas doces e salgadas, salgadinhos tipo <i>chips</i> ; doces industrializados e guloseimas em geral (balas, sorvetes, chocolates); refrigerantes, sucos artificiais, bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas, bebidas energéticas; molhos industrializados; margarina; embutidos, pratos industrializados prontos para aquecer, hambúrgueres, <i>hot dog</i> , <i>nuggets</i> de frango ou de peixe, barras de cereal; fórmulas infantis; alimentos para bebês.

Fonte: Adaptado de Monteiro et al. (2012)

A importância dessa nova classificação, baseada no grau de processamento dos alimentos, é que ela separa alimentos com diferentes perfis nutricionais e impactos na saúde

que anteriormente eram avaliados como pertencentes ao mesmo grupo. Como exemplo, temos os cereais integrais, cereais matinais, farinhas, pães, biscoitos e barras de cereais que antes eram classificados como pertencentes ao grupo dos grãos e cereais (MONTEIRO et al., 2010).

O novo Guia Alimentar para a População Brasileira utilizou esta nova classificação dos alimentos, baseada no seu tipo de processamento, para a construção dos 10 passos para uma alimentação adequada e saudável. Como regra geral, o Guia Alimentar recomenda: fazer dos alimentos *in natura* ou minimamente processados a base da alimentação; limitar o consumo de alimentos processados e; evitar o consumo alimentos ultraprocessados (BRASIL, 2014).

Os produtos prontos para o consumo (processados e ultraprocessados) se caracterizam por apresentarem alta densidade energética, maior quantidade de açúcar livre, sódio e gordura saturada e por serem pobres em fibras quando comparado aos alimentos *in natura* ou minimamente processados (BIELEMANN et al., 2015; MOODIE et al., 2013; MONTEIRO et al., 2010). Quando consumidos em pequenas quantidades, os produtos prontos para o consumo não trazem danos à saúde, todavia, a alta palatabilidade, disponibilidade e o marketing agressivo em tornos destes produtos dificultam o seu consumo consciente e os tornam substitutos preferenciais aos alimentos *in natura* ou minimamente processados (MOODIE et al., 2013).

3.5 Produtos prontos para o consumo e fatores associados

Dados provenientes de pesquisas de aquisição de gêneros alimentícios para consumo domiciliar em diferentes países alertam para o aumento da participação dos produtos prontos para o consumo, sendo observada uma contribuição de 61,7% no Canadá (MOUBARAC et al., 2014b), 55,4 % no Chile (CROVETTO et al., 2014) e de 63,4% no Reino Unido (MOUBARAC et al., 2013b) em relação ao total de calorias.

Juul e Hemmingsson (2015) realizaram um estudo, na Suécia, com o objetivo de verificar as mudanças no consumo de alimentos ultraprocessados ao longo dos anos e sua relação com o aumento da obesidade no país. Estes autores observaram um aumento de 116% e 142% no consumo de alimentos processados e ultraprocessados, respectivamente, entre os anos de 1960 e 2010. Acompanhando estas mudanças de consumo alimentar neste país, as taxas de obesidade de adultos aumentaram de 5%, em 1980, para mais de 11%, em 2010.

As Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) realizadas em 2002-2003 e 2008-2009, no Brasil, também evidenciaram um aumento significativo da participação calórica dos

produtos processados e ultraprocessados (de 23% para 27,8%) “disponíveis nos domicílios” brasileiros (MARTINS et al., 2013a). Considerando a “ingestão” dos indivíduos, por meio dos dados da POF de 2008-2009, observou-se uma contribuição de 9% dos processados e de 21,5% dos ultraprocessados no total de calorias (LOUZADA et al, 2015c), que o maior consumo de produtos ultraprocessados representou maior risco de obesidade em adolescentes e adultos (LOUZADA et al., 2015b) e teve um impacto desfavorável sobre o teor de micronutrientes da dieta (LOUZADA et al., 2015a).

O alto consumo de produtos processados e ultraprocessados foi relacionado a ocorrência de síndrome metabólica em adolescentes de um estudo realizado na cidade de Niterói-RJ (TAVARES et al.,2011). O consumo precoce deste grupo de produtos também foi capaz de promover alterações no perfil lipídico de crianças, da fase pré-escolar até a fase escolar, na cidade de São Leopoldo-RS (RAUBER et al, 2015). Atualmente, ainda existem poucos estudos relacionando o consumo do grupo de produtos processados e ultraprocessados e a ocorrência de consequências para a saúde, porém ainda mais escassos são os estudos que investigaram os fatores determinantes deste consumo.

Fatores culturais, demográficos, sociais, econômicos e políticos de uma sociedade podem influenciar o consumo alimentar de indivíduos e os hábitos alimentares seriam consequências destas características (OSÓRIO et al., 2009).

A literatura aponta vários fatores que possivelmente exercem influência nas práticas alimentares durante a infância, como: as condições socioeconômicas (CAMARA et al., 2015; SOUZA et al.,2013; D'INNOCENZO et al., 2011; PATRICK; NICKLAS, 2005; AQUINO; PHILIPPI, 2002), idade e escolaridade dos pais (CAMARA et al., 2015; SALDIVA et al., 2014; VEREECKEN, KEUKEKIER, MAES, 2004), hábitos alimentares da família (LARSEN et al., 2015; BARROSO; SICHIERI; SALLES-COSTA, 2014; RODGERS et al., 2013; FISK et al. ,2011), conhecimentos maternos sobre nutrição (CAMPBELL et al.,2013; VEREECKEN; MAES, 2010), a publicidade de fabricantes de alimentos (TOLONI et al., 2011), entre outros.

Estudos observaram que uma alimentação de melhor qualidade ou considerada saudável está diretamente associada com níveis educacionais e renda mais elevados (MOMM; HÖFELMANN, 2014; ZARNOWIECKI; DOLLMAN; PARLETTA, 2014; SOUZA et al., 2013; MOREIRA et al, 2010). Kuriyan e Kurpad (2012) observaram que a qualidade da alimentação complementar também foi associada com maior idade, renda e escolaridade materna, sugerindo que uma boa alimentação complementar requer conhecimentos, habilidades, tempo, recursos econômicos e o controle da tomada de decisão.

Estudos que avaliaram o padrão alimentar de crianças e adolescentes caracterizado por lanches, doces e bebidas adoçadas encontraram associação com: menor idade materna (CAMARA et al., 2015), menor nível de educação materna (CAMARA et al., 2015; NORTHSTONE; EMMETT, 2005; ARACENTA et al., 2003), maior tempo das crianças vendo televisão (ARACENTA et al., 2003), sexo masculino (MOREIRA et al., 2010), maior idade da criança (NICKELSON et al., 2014), maior número de irmãos (NORTHSTONE; EMMETT, 2005), presença de irmão mais velho (CAMARA et al., 2015), hábito de fumar dos pais, pais solteiros (AMBROSINI et al., 2009) e mães com excesso de peso (OELLINGRATH, SVENDESEN; BRANTSÆTER, 2010).

Em estudo realizado em creches públicas na cidade de São Paulo, foi observada que crianças cujas mães apresentavam baixa escolaridade, menor idade e menor renda eram mais susceptíveis à introdução precoce de alimentos com potencial obesogênico (macarrão instantâneo, salgadinhos, bolacha recheada, suco artificial, refrigerante e bala/pirulito/chocolate) antes dos 12 meses (TOLONI et al., 2011). De acordo com Toloni et al. (2014), a baixa escolaridade materna está relacionada, além do menor poder aquisitivo, à falta de acesso a informações em saúde, maior susceptibilidade à influência da publicidade e, conseqüentemente, a escolha incorreta de alimentos para a criança.

Em estudo realizado na região metropolitana do Rio de Janeiro, com 366 crianças de 6 a 30 meses, não foi observada uma associação positiva entre o nível de escolaridade dos pais e a presença de alimentos saudáveis na dieta das crianças. Além disso, no mesmo estudo observou-se o aumento na ingestão de gordura e redução no consumo de feijão com o aumento da renda (BARROSO; SICHIERI; SALLES-COSTA, 2014).

Por outro lado, Vega, Poblacion e Taddei (2015), utilizando os dados da PNDS do ano de 2006, observaram que uma elevada prevalência do consumo de bebidas adoçadas (refrigerantes e sucos artificiais), entre os pré-escolares, estava associada a fatores como: residir em regiões de maior desenvolvimento econômico do país, em áreas urbanas, pertencer ao estrato de maior poder aquisitivo, mães que assistiam TV regularmente e excesso de peso da criança. Estes autores ressaltam que em países desenvolvidos os estudos revelam um maior consumo destas bebidas associado a menores rendas, educação dos pais e status econômico das famílias.

Dados de uma revisão de literatura, demonstraram que a participação das famílias em programas de transferência condicionada de renda foi associada a melhoria da alimentação e nutrição (MARTINS et al., 2013). Segall-Corrêa e Salles-Costa (2008) verificaram que famílias incluídas no programa Bolsa Família referiram que o aumento no poder de compra

proporcionou uma maior quantidade e variedade de alimentos consumidos, todavia, não refletiu na melhoria da qualidade da dieta ingerida, devido ao aumento no consumo de alimentos de alta densidade energética.

Observa-se que grande parte dos estudos realizados se restringe a avaliar os fatores associados à qualidade da dieta, aos padrões alimentares ou a alimentos específicos e ainda não existe um consenso entre eles quanto aos fatores que determinam o consumo alimentar. Ressalta-se que apenas dois estudos, ambos no Sul do Brasil, foram realizados com objetivo de investigar os fatores associados ao consumo do grupo de alimentos ultraprocessados, considerando a classificação NOVA.

De acordo com Bielemann et al. (2015), em um estudo de coorte com 4202 adultos na cidade de Pelotas, o consumo de alimentos ultraprocessados foi mais frequente entre indivíduos de maior escolaridade e nível econômico ao longo da vida. Em um outro estudo realizado com crianças de 2 a 10 anos em Porto Alegre, Sparrenberger et al. (2015) observaram que o elevado consumo de ultraprocessados foi associado com o maior nível de escolaridade materna e o aumento da idade da criança.

O crescente aumento do consumo dos produtos prontos para o consumo pela população (MONTEIRO et al., 2013) e suas prováveis implicações para a saúde (MOUBARAC et al., 2013a; MONTEIRO et al., 2011), tem despertado a necessidade de realizar estudos que avaliem os fatores relacionados ao consumo destes alimentos, principalmente, em idades mais precoces, considerando que na infância são formados hábitos que podem perdurar por toda a vida.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal realizado a partir de dados do estudo intitulado “Fatores Etiológicos do Nascimento Pré-termo e Consequência dos Fatores Perinatal na Saúde da Criança: Coorte de Nascimento em duas Cidades Brasileiras, São Luís (MA) e Ribeirão Preto (SP) - BRISA”, desenvolvido pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), em parceria com a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP).

A coorte de nascimento BRISA ocorreu em duas etapas: no nascimento, de janeiro a dezembro de 2010; e no segundo ano, de abril de 2011 a janeiro de 2013.

4.2 População e amostra do estudo

Para o presente estudo, a população foi composta pelas crianças, participantes da coorte de nascimento BRISA no município de São Luís, que foram selecionadas com a finalidade de avaliar o consumo alimentar.

A coorte de nascimento foi constituída a partir de uma amostra calculada com base no número de nascimentos hospitalares registrados em São Luís no ano de 2007, através de levantamento de dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) do Ministério da Saúde. Foram excluídos os serviços de saúde com menos de 100 partos por ano, totalizando 10 unidades hospitalares avaliadas.

A amostragem foi sistemática e estratificada, com seleção proporcional ao número de partos de cada hospital. Propondo-se estudar 1/3 dos nascimentos ocorridos em São Luís, dos 21.401 nascimentos ocorridos em 2010, 7.133 foram selecionados de forma aleatória. Sorteou-se um início casual entre 1 e 3 para cada hospital. Foram incluídos os nascidos após a 20ª semana de idade gestacional ou com peso maior ou igual a 500 gramas. Destes, 5.475 foram elegíveis por serem residentes em São Luís. Ao final, por recusa das mães em serem entrevistadas e por altas precoces, permaneceram 5.236 nascimentos. Com a exclusão de 70 natimortos, o número de nascidos vivos acompanhados foi de 5.166 (SILVA et al, 2015).

Considerando a relação custo-benefício da aplicação do instrumento de avaliação do consumo alimentar com todas as crianças da coorte de nascimento, selecionou-se uma subamostra.

Esta subamostra foi composta a partir do somatório do número de crianças nascidas pré-termo, com baixo peso ao nascer e/ou gemelar (853 crianças) e adicionou-se 1,5 vezes o número de crianças a termo, não baixo peso e não gemelares (1282), totalizando 2135 crianças. Nesta subamostra, 1242 crianças tiveram o consumo alimentar avaliado aos 13 a 35 meses de idade e houve uma taxa de 41,8% de não retorno (893 crianças). Após a exclusão de 4,6 % das crianças pelo entrevistado referir que a alimentação foi atípica no dia em que o R24h foi aplicado ou pela sua recusa em participar do estudo, a amostra final foi constituída por 1.185 crianças (Figura 1).

O tamanho da amostra mínima necessário foi calculado utilizando o programa OpenEpi versão 3.03a (DEAN; SULLIVAN, SOY, 2015) e considerando o erro tipo 1 de 5%, poder de 80%, razão entre os expostos e não expostos de 1, tendo como fator de exposição a baixa escolaridade da mãe, *odds ratio* de 2, resultando em um tamanho de amostra inicial de 422 crianças. Devido ao fato deste estudo ser aninhado a um estudo de coorte, a amostra foi formada por 1185 crianças que participaram da coorte de nascimento e tiveram o consumo alimentar avaliado.

4.2.1 Critérios de inclusão

Foram incluídas nesta pesquisa as crianças que fizeram parte da subamostra da coorte de nascimento BRISA, selecionada para a obtenção do Recordatório Alimentar de 24h aos 13 a 35 meses de idade.

4.2.2 Critérios de exclusão

Foram excluídas desta pesquisa as crianças cujas mães referiram que o recordatório 24h foi baseado em um dia da alimentação atípica, mediante resposta negativa à seguinte pergunta: “Ontem a criança se alimentou como sempre? ”, independente do motivo.

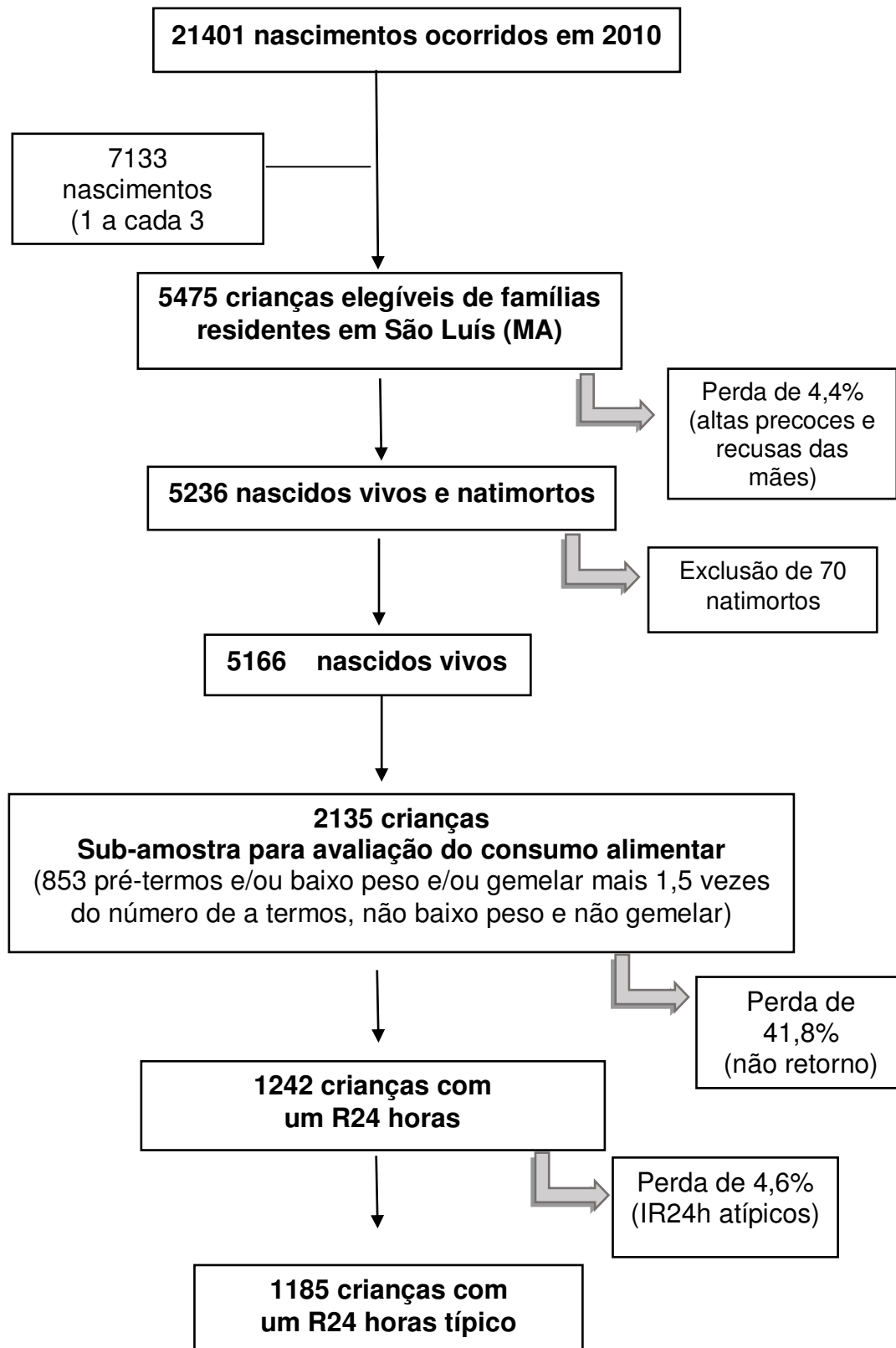


Figura 1: Fluxograma amostral da coorte de nascimento BRISA e das crianças do seguimento com avaliação do consumo alimentar pelo R24H, São Luís, MA, Brasil, 2010-2013.

4.3 Procedimentos de coleta de dados

Neste estudo, os dados relacionados às condições socioeconômicas, demográficas, comportamentais, antropométricas foram obtidos nos blocos A, C e F do questionário do nascimento (ANEXO B e C) e nos blocos C, F, L, M do questionário do 2º ano de vida do projeto BRISA (ANEXO D e E). Informações sobre o consumo alimentar foram provenientes do questionário do inquérito alimentar R24h. Todas as entrevistas foram realizadas com as mães e/ou responsáveis das crianças, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2013, pela equipe de pesquisadores e entrevistadores devidamente treinados.

O peso ao nascer foi aferido com a criança completamente despida, utilizando a balança pediátrica eletrônica Filizola Baby®. Para as mães foram obtidas as medidas de peso e altura. O peso foi aferido utilizando balança digital Tanita® e a altura, estadiômetro portátil Altorexata®, com as mãos descalças, em posição ereta, pés juntos e braços estendidos ao longo do corpo. Para a classificação do estado nutricional materno foi calculado o índice de massa corporal (IMC) utilizando os pontos de cortes propostos pela OMS (WHO, 1995).

A avaliação da dieta da criança foi realizada por meio do inquérito alimentar R24h (ANEXO G) que investiga os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior à entrevista. Este método é vantajoso por apresentar baixo custo, rápida aplicação e praticamente não alterar a ingestão do entrevistado. (FISBERG et al., 2005; TUCKER, 2007).

Para padronização na coleta de dados, os entrevistadores foram treinados quanto a aplicação dos instrumentos. Inicialmente, para o R24h, a mãe foi questionada se no dia anterior a criança havia se alimentado como sempre. Independente da resposta, pediu-se para a mãe a descrição detalhada dos alimentos, do modo de preparo e a quantificação dos itens consumidos, em medidas caseiras. Um álbum fotográfico foi utilizado para facilitar a recordação dos itens ingeridos pela criança no dia anterior.

4.4 Análise dos dados dietéticos

Antes da digitação dos dados do consumo alimentar, realizou-se o controle de qualidade das informações coletadas por meio da quantificação dos alimentos e bebidas de forma padronizada, com o auxílio da Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al., 2008). Posteriormente, os dados dos R24h foram convertidos em energia e nutrientes por meio do Programa Virtual Nutri Plus® (versão 2010) da Universidade de São Paulo (USP), o qual apresenta como tabelas de base a Tabela

Brasileira de Composição dos Alimentos (TACO) e a Tabela de Composição dos Alimentos de Sônia Tucunduva.

A digitação dos dados alimentares foi realizada por nutricionistas, devidamente treinadas. Para aqueles alimentos que não possuíam informações de sua composição no programa, utilizou-se a tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al., 2008) e, como segunda opção, buscou-se nos rótulos dos produtos descritos pela mãe. Após esta etapa, foi realizada a exportação dos dados para uma planilha eletrônica do Programa Excel®.

O emprego de um único R24h pode não representar o consumo habitual dos indivíduos, logo, o programa *The Multiple Source Method*® (MSM) versão 1.0.1, desenvolvido pelo Departamento de Epidemiologia do Instituto Alemão de Nutrição Humana Potsdam-Rehbrücke (HARTTING et al., 2011), foi utilizado com o objetivo de realizar o ajuste do consumo alimentar para a variabilidade inter e intrapessoal. Para este ajuste foi utilizada uma amostra aleatória de 234 crianças, cujo consumo foi avaliado por meio de três R24h.

Devido às dificuldades de muitas mães relatarem as informações sobre o consumo de leite materno das crianças que ainda eram amamentadas, e com o intuito de evitar a perda desta informação, optou-se pela utilização de uma metodologia rápida e de baixo custo, proposta por Drewett et al. (1989). Por este método, estima-se o volume de leite materno consumido pela quantidade (em quilocalorias) da alimentação complementar e pela idade da criança em dias. Tais variáveis compõem um modelo de regressão linear múltipla descrita abaixo:

$$Y = 755,0 - 0,48X' - 0,59X''$$

Onde Y é o estimador do consumo de leite materno (ml), X' é a idade (dias) e X'' é o consumo de alimentos complementares (em quilocalorias).

Segundo o autor, o número de mamadas por dia e o consumo de outros alimentos são variáveis que expressam melhor o consumo de leite materno do que apenas a duração das mamadas. Esta equação já foi utilizada no Brasil para outros estudos como de Nejar et al. (2004) e Garcia, Granado e Cardoso (2011).

Para a análise do percentual de contribuição na dieta, dos alimentos quanto ao seu processamento foi utilizada a “classificação NOVA”. Esta metodologia foi proposta por Monteiro et al. (2012), adaptada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), e é formada pelos seguintes grupos: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados.

Os alimentos *in natura* são obtidos diretamente de animais ou plantas e os minimamente processados são aqueles que passam por processamentos leves (principalmente, físicos) e que não incluem a adição de substâncias ao alimento original. Neste grupo estão incluídos: verduras, frutas, legumes, arroz, grãos, leguminosas, oleaginosas sem adição de sal ou açúcar, especiarias em geral e ervas frescas ou secas, farinhas de mandioca, de milho ou trigo e massas frescas feitas com essas farinhas e água, carnes de gado, de porco, de frango e pescados (frescos, resfriados ou congelados), leite pasteurizado, iogurte (sem adição de açúcar, adoçante ou corante), ovos, chá, café e água. Optou-se ainda por incluir neste grupo as preparações culinárias em que o alimento *in natura* ou minimamente processado fosse utilizado como ingrediente principal da receita, acrescido de ingredientes culinários processados (sal, açúcar, óleos) para melhorar a aceitabilidade da preparação.

Os alimentos processados incluem os alimentos industrializados elaborados com acréscimo de sal, açúcar, óleo ou vinagre a alimentos *in natura* ou minimamente processados. Neste grupo estão presentes as conservas, frutas em calda, carnes salgadas, queijos e pães feitos com farinha de trigo, água, leveduras e sal.

Os alimentos ultraprocessados são formados por produtos na maior parte ou inteiramente feitos a partir de ingredientes industrializados, incluindo pouco ou nenhum alimento integral. Representam os alimentos prontos para o consumo e são utilizados para substituir os pratos e refeições que podem ser preparados em casa. Neste grupo estão incluídos: biscoitos e pães (cujos ingredientes incluem substâncias como gordura vegetal hidrogenada, açúcar, amido, soro de leite, emulsificantes e outros aditivos), salgadinhos tipo chips, doces industrializados e guloseimas em geral (balas, sorvetes, chocolates), refrigerantes, sucos artificiais, bebidas lácteas adoçadas e aromatizadas, bebidas energéticas, molhos industrializados, margarina, embutidos, pratos industrializados prontos para aquecer, *fast food* (hambúrgueres, *hot dog*, *nuggets*), sopas e macarrões instantâneos, barras de cereal, produtos infantis (sopas, massas, etc.).

Posteriormente foram calculadas as calorias provenientes destes grupos para cada criança, com base no somatório da contribuição calórica dos alimentos informados no R24h. Neste estudo, optou-se por utilizar dois grupos: o grupo 1 foi composto pelos alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias baseadas nestes alimentos e o grupo 2 foi composto por produtos processados e ultraprocessados (PUP). Esta adaptação da classificação proposta por Monteiro et al. (2010) já foi utilizado em estudos anteriores (RAUBER et al., 2015). Para caracterizar a amostra estudada, calculou-se a contribuição

relativa de cada grupo (1 e 2) em relação aos nutrientes e valor calórico total consumido pela criança.

Para a estimativa da contribuição dos alimentos processados e ultraprocessados em relação ao total de energia consumida foi utilizado o método da “média das razões” (*mean ratio*). Tal método difere da “razão das médias” (ratio of means) e baseia-se no cálculo da razão para cada indivíduo antes do cálculo da média para a população. Por este método, é possível examinar a distribuição quando a razão varia entre a população e esta razão pode ser estudada em relação a outras variáveis. Além disso, a distribuição das razões fornece outras estatísticas resumidas, tais como a mediana, os percentis, e a proporção da população acima ou abaixo de um determinado ponto de corte.

Neste estudo, optou-se por categorizar como detentoras de elevado consumo, as crianças pertencentes ao tercil superior desta distribuição, visto que na literatura não existe um ponto de corte que defina o consumo dos alimentos PUP em alto e baixo. Tal percentual de contribuição adotado como elevado (30,16%) aproxima-se da média de contribuição no total de calorias provenientes dos PUP (30,5%) encontrada para uma amostra representativa da população brasileira (LOUZADA et al., 2015).

4.5 Variáveis em estudo

4.5.1 Variável dependente

Para o modelo de regressão, a variável resposta foi o elevado consumo dos alimentos processados e ultraprocessados (PUP) pelas crianças, categorizada em sim ou não.

4.5.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes foram organizadas em:

Características socioeconômicas e demográficas

- Idade da mãe: categorizada em menor que 20 anos, de 20 a 34 anos e maior ou igual a 35 anos de idade.

- Escolaridade da mãe: categorizada em menor ou igual a 8, 9 a 11 anos e maior ou igual a 12 anos completos de estudo.

- Situação conjugal materna: categorizada em casada, união consensual ou sem companheiro

- Atividade remunerada da mãe: categorizada em sim ou não.

- Classe econômica da família segundo Associação Brasileira de Estudos e Pesquisas – ABEP (A/B, C ou D/E) (ABEP, 2010);

- Número de pessoas no domicílio: categorizada em 1 a 3, 4 a 5 ou maior que 5 moradores.

- Sexo da criança: categorizado em sexo masculino e feminino.

- Idade da criança: categorizada em menor ou igual a 18 meses e maior que 18 meses de vida.

Assistência

- Beneficiário do Programa Bolsa Família: categorizada em sim ou não.

- Cadastro no Programa Estratégia Saúde da Família: categorizada em sim ou não.

Características comportamentais e reprodutivas maternas:

- Paridade: categorizada em primípara ou multípara.

- Hábito de fumar materno: categorizada em sim ou não.

- Hábito de ingerir bebida alcoólica materno: categorizada em sim ou não.

Características do nascimento:

- Peso ao nascer: categorizado em menor ou igual a 2500 gramas, maior que 2500 a 3999 gramas e maior ou igual a 4000 gramas.

Alimentação complementar:

- Introdução de alimentos sólidos e semi-sólidos na alimentação: categorizado antes do 6º mês e após o 6º mês.

Perfil Antropométrico materno atual

- Índice de massa corporal materno: categorizada em baixo peso (menor que 18,5 kg/m²), eutrofia (18,5 a 24,9 kg/m²) e excesso de peso (maior ou igual a 25 kg/m²).

4.6 Análise Estatística

Considerando o não retorno de crianças selecionadas para a avaliação do consumo alimentar e que a amostra deste estudo foi composta por uma elevada proporção de crianças nascidas de baixo peso, pré-termo e/ou gemelar, foram calculadas as probabilidades de seguimento para categorias de variáveis. Aquelas cujas probabilidades de seguimento

apresentaram diferença significativa pelo teste Qui-quadrado (nascimento pré-termo, baixo peso e/ou gemelar, escolaridade da mãe, classe econômica) foram adicionadas ao fator de ponderação. Foi rodado modelo logístico com estas variáveis para prever a probabilidade de comparecimento para cada criança e o fator de ponderação utilizado correspondeu ao inverso desta probabilidade.

Inicialmente, foi realizada a análise descritiva das características das crianças e de seus familiares por frequências absolutas e relativas, bem como a caracterização do consumo alimentar a partir do percentual de contribuição no total de calorias e nutrientes de cada grupo de alimento, baseado no tipo de processamento empregado em sua fabricação.

A fim de verificar os fatores associados ao elevado consumo dos produtos PUP, foi elaborado um modelo teórico (Figura 2) e utilizada a regressão de Poisson com variância robusta, com modelagem hierarquizada dos dados a fim de estimar razões de prevalências (RP) entre as variáveis independentes e o desfecho.

Foi realizada uma análise bivariada de cada variável pertencente aos níveis hierárquicos e foram mantidas no modelo não ajustado apenas as que apresentaram p-valor menor que 0,20. Para cada nível hierárquico, foram introduzidas simultaneamente apenas variáveis do mesmo nível e aquelas dos níveis anteriores que foram significativas.

No modelo final ajustado para cada nível, permaneceram somente as variáveis que obtiveram significância de 0,05, após controle pelas variáveis do mesmo bloco e por aquelas que apresentaram a mesma significância em blocos hierarquicamente superiores. O fator de ponderação foi adicionado aos modelos por meio do comando *survey* (svy).

As análises estatísticas foram realizadas no programa STATA, versão 12.0, adotando o intervalo de 95% de confiança (IC 95%).

A análise hierarquizada proposta foi baseada em um modelo teórico esquematizado com o objetivo avaliar os fatores associados ao elevado consumo dos produtos PUP (Figura 2). Na literatura foram encontrados somente dois estudos (BIELEMANN et al., 2015; SPARREBERGER et al., 2015), sendo um com crianças, que investigaram esta associação, considerando a nova classificação dos alimentos quanto ao seu processamento (MONTEIRO et al., 2012).

Deste modo, optou-se por incluir no modelo teórico variáveis utilizadas em estudos anteriores para avaliar os determinantes do consumo alimentar no início da vida, como as demográficas, socioeconômicas e comportamentais (MINTEM; VICTORA; DA COSTA LIMA, 2013; BARROSO; SICHIERI; SALLES-COSTA, 2014; ROSSI; MOREIRA; RAUEN, 2008; AQUINO; PHILIPPI, 2002). Um bloco chamado “assistência” foi criado para

abranger o cadastro no Programa Estratégia Saúde da Família e o recebimento de recurso do Programa Bolsa Família, tais fatores já foram relacionados ao consumo de alimentos na infância (MARTINS et al., 2013b; GARCIA; GRANADO; CARDOSO, 2011; MARCOLINO, 2010; SALDIVA; SILVA; SALDIVA, 2010). Além destas, foram incluídas outras variáveis como peso ao nascer, introdução de alimentos sólidos e semi-sólidos e estado nutricional materno

No modelo teórico, o nível hierárquico distal foi composto por variáveis demográficas, socioeconômicas, tais características podem influenciar as variáveis presentes nos níveis seguintes de hierarquização, como a assistência e as características da mãe e da criança.

4.7 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado em Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HUUFMA) através do parecer consubstanciado sob número de 223/2009 (ANEXO F), atendendo as diretrizes que constam na Resolução 196/09, vigente no período do estudo, e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde. As mães que concordaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO A).

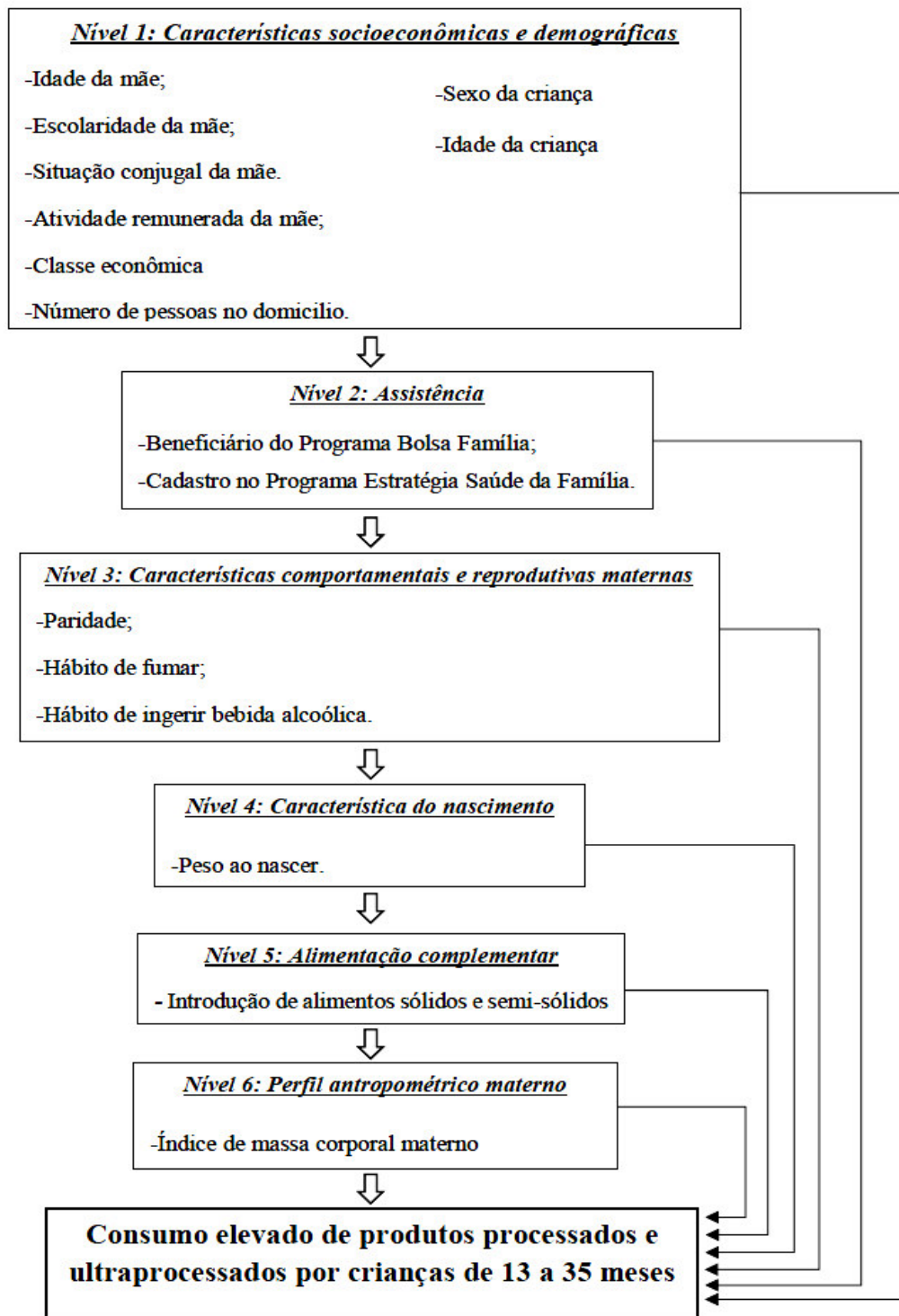


Figura 2: Modelo hierarquizado proposto para avaliar a associação entre o elevado consumo de produtos processados e ultraprocessados e características familiares e das crianças de 13 a 35 meses da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.

5 RESULTADOS

ARTIGO

**CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS E ULTRAPROCESSADOS
POR CRIANÇAS DE 13 A 35 MESES E FATORES ASSOCIADOS**

(a ser submetido à Revista Cadernos de Saúde Pública)

**CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS E ULTRAPROCESSADOS POR
CRIANÇAS DE 13 A 35 MESES E FATORES ASSOCIADOS**

Processed and Ultra-processed food consumption among children aged 13 to 35 months and associated factors.

Título resumido: Consumo de alimentos processados e ultraprocessados por crianças

Mônica Araujo Batalha^I, Ana Karina Teixeira da Cunha França^I

^IPrograma de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Saúde Pública,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil

Correspondência:

Mônica Araujo Batalha

Departamento de Saúde Pública, Universidade Federal do Maranhão-UFMA

Rua Barão de Itapary, nº 155, Centro

CEP: 65020 – 070, São Luís, MA, Brasil

E-mail: monica_batalha@hotmail.com.br

RESUMO

OBJETIVO: Investigar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados (PUP) em crianças de 13 a 35 meses e fatores associados. **MÉTODOS:** Foram estudadas 1185 crianças, participantes da coorte de nascimento BRISA em São Luís, Maranhão. Para a avaliação do consumo alimentar utilizou-se o recordatório de 24 horas e foram estimadas as contribuições no total de calorias e nutrientes ingeridos dos grupos de alimentos quanto ao tipo de processamento utilizado em sua fabricação. Utilizou-se o modelo de regressão de Poisson com estimativa robusta da variância e abordagem hierarquizada para estimar as razões de prevalências das variáveis associadas ao elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados. **RESULTADOS:** A média de energia ingerida foi de 1226 kcal/dia. Após análise ajustada, observou-se maior proporção de elevado consumo de PUP entre as crianças cujas mães tinham até 8 anos (RP 1,32; IC 95%: 1,05-1,67) e de 9 a 11 anos (RP 1,24; IC 95%: 1,02-1,51) de estudo e entre as crianças que tinham mais de 18 meses (RP 1,29; IC 95%: 1,09-1,52). **CONCLUSÕES:** O conhecimento dos fatores relacionados ao consumo de PUP na infância é fundamental para o direcionamento das ações de intervenção e prevenção, voltadas tanto para as mães quanto para as crianças, a fim de fortalecer a aquisição de hábitos saudáveis precocemente.

DESCRITORES: Criança. Consumo de Alimentos. Alimentos Industrializados. Fatores socioeconômicos.

ABSTRACT

OBJECTIVES: To evaluate the consumption of processed and ultra-processed foods (PUP) among children of 13-35 months and associated factors. **METHODS:** We studied 1185 children, participants following the BRISA cohort in São Luís, Maranhão. Food consumption was investigated using the Food Survey Recall 24h and the percentage of daily caloric intake and nutrients were estimated by groups of food, classify according with the type of processing used in their fabrication. We used Poisson regression model with robust variance estimation and hierarchical approach to estimate the prevalence ratios (PR) of variables associated with high consumption of processed and ultra-processed foods. **RESULTS:** Mean energy consumption were 1226 kcal/day. After the adjusted analysis, there was a higher proportion of high consumption of PUP among children whose mothers had less than or equal to 8 years of study (PR 1.32; 95% CI: 1.05-1.67), 9 to 11 years of study (PR 1.24; 95% CI: 1.02-1.51) and among those who had more than 18 months of life (PR 1.29; 95% CI: 1.09-1.52). **CONCLUSIONS:** The knowledge of the factors related to high consumption of PUP in childhood is critical to the direction of intervention and prevention actions, targeting both mothers and children, in order to strengthen the acquisition of healthy habits early.

DESCRIPTORS: Child. Food consumption. Industrialized Foods. Socioeconomics factors.

INTRODUÇÃO

A alimentação adequada desde os primeiros anos de vida é fundamental para o crescimento e desenvolvimento infantil^{1,2} e os hábitos dietéticos precocemente adquiridos tendem a permanecer não somente na infância, como também na idade adulta^{3,4}.

No entanto, nas últimas décadas verificou-se uma inversão dos padrões alimentares da população, com redução do consumo de alimentos tradicionais e aumento daqueles que estão prontos para o consumo^{5,6}. Tal mudança está relacionada com a ocorrência de altas prevalências da obesidade no mundo⁷.

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), referentes ao ano de 2013, confirmaram esta situação e revelaram uma elevada prevalência do consumo de biscoitos, bolachas ou bolo (60,8%) e de refrigerante ou suco artificial (32,3%), por crianças menores de 2 anos⁸.

Neste cenário, uma classificação dos alimentos chamada “NOVA”, baseada na extensão, finalidade e tipo de processamento utilizado em sua produção, foi proposta. Esta classificação divide os alimentos em quatro grupos: *in natura* e minimamente processado, ingredientes culinários processados, produtos processados e produtos ultraprocessados⁹.

Os produtos processados e ultraprocessados (PUP) caracterizam-se por apresentarem alta densidade energética, maior quantidade de açúcar livre, sódio e gordura saturada, serem pobres em fibras e nutrientes essenciais quando comparado aos alimentos *in natura* ou minimamente processados^{9,10,11}. Quando consumidos em pequenas quantidades, tais produtos não trazem danos à saúde¹². Todavia, a alta palatabilidade, disponibilidade e o marketing “agressivo” em torno destes dificultam o seu consumo consciente e os tornam substitutos preferenciais aos alimentos *in natura* ou minimamente processados¹³. Um outro agravante é que a introdução destes produtos vem ocorrendo de forma precoce na dieta das crianças, antes mesmo dos 12 meses de idade¹⁴.

Existem fortes evidências de que características socioeconômicas e demográficas^{15,16}, bem como hábitos de vida da família têm um importante papel nas preferências alimentares das crianças^{17,18,19}.

Em estudo realizado em Porto Alegre, com crianças de 2 a 10 anos, observou-se que 47% da energia ingerida foi proveniente de produtos ultraprocessados e que a maior escolaridade materna e maior idade da criança foram fatores associados à maior contribuição

deste grupo na alimentação infantil²⁰. Ressalta-se que apenas este estudo foi realizado com o objetivo de investigar os fatores relacionados ao consumo do grupo de produtos ultraprocessados na infância e, portanto, pouco se sabe sobre o tema.

Considerando o aumento da contribuição dos alimentos prontos para o consumo na dieta dos indivíduos, que hábitos iniciados na infância podem perdurar por toda a vida e estão relacionados a doenças na idade adulta, e que ainda existem lacunas na investigação da ingestão de produtos processado/ultraprocessados em idades precoces, este estudo teve como o objetivo avaliar o consumo destes produtos e investigar os fatores associados, em crianças de 13 a 35 meses de idade na coorte de nascimento BRISA, São Luís, Maranhão.

MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo transversal integrado à coorte prospectiva intitulada “Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: Coortes de nascimentos em duas cidades brasileiras, São Luís (MA), Ribeirão Preto (SP) – BRISA”, desenvolvida pela Universidade Federal do Maranhão e a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Este estudo utilizou dados da cidade de São Luís, Maranhão, cuja coorte ocorreu em duas etapas: no nascimento, de janeiro a dezembro de 2010; e no segundo ano, de abril de 2011 a janeiro de 2013.

População e amostra do estudo

A coorte de nascimento foi constituída a partir de uma amostra calculada com base no número de nascimentos hospitalares registrados em São Luís no ano de 2007, através de levantamento de dados do Sistema de Informação de Nascidos Vivos (SINASC) do Ministério da Saúde. A metodologia detalhada da coorte de nascimento encontra-se em outra publicação²¹. Para este estudo, uma subamostra foi selecionada da coorte de nascimento BRISA, composta por crianças entre 13 e 35 meses de vida, que tiveram o consumo alimentar avaliado.

Considerando a relação custo-benefício da aplicação do instrumento de avaliação do consumo alimentar em todas as crianças acompanhadas no nascimento, selecionou-se uma

subamostra. Esta foi composta a partir do somatório do número de crianças nascidas pré-termo, com baixo peso ao nascer e/ou gemelares (853 crianças) e adicionou-se 1,5 vezes o número de crianças a termo, não baixo peso e não gemelares (1282), totalizando 2135 crianças. Nesta subamostra, 1242 crianças tiveram o consumo alimentar avaliado e houve uma taxa de não retorno de 41,8% (893 crianças). Após a exclusão de 4,6 % das crianças pelo entrevistado referir que a alimentação foi atípica no dia em que o recordatório de 24h (R24h) foi aplicado ou pela sua recusa em participar do estudo, a amostra final foi constituída por 1.185 crianças.

Foram excluídas desta pesquisa as crianças cujas mães referiram que o R24h foi baseado em um dia da alimentação atípica, mediante resposta negativa à seguinte pergunta: “Ontem a criança se alimentou como sempre?”, independente do motivo.

O tamanho da amostra mínima necessário foi calculado utilizando o programa OpenEpi versão 3.03a e considerando o erro tipo 1 de 5%, poder de 80%, razão entre os expostos e não expostos de 1, tendo como fator de exposição a baixa escolaridade da mãe, odds ratio de 2, resultando em um tamanho de amostra inicial de 422 crianças. Devido ao fato deste estudo ser aninhado a um estudo de coorte, a amostra foi formada por 1185 crianças que participaram da coorte de nascimento e tiveram o consumo alimentar avaliado.

Coleta de dados

Neste estudo, os dados relacionados às condições socioeconômicas, demográficas, comportamentais, antropométricas foram obtidos por meio de questionários aplicados no nascimento e no seguimento do 2º ano de vida. Todas as entrevistas foram realizadas com as mães e/ou responsáveis das crianças, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2013, pela equipe de pesquisadores e entrevistadores devidamente treinados.

O peso ao nascer foi aferido com a criança completamente despida, utilizando a balança pediátrica eletrônica Filizola Baby®. Para as mães foram obtidas as medidas de peso, utilizando balança digital Tanita®, e altura, estadiômetro portátil Altorexata®, com as mães descalças, em posição ereta, pés juntos e braços estendidos ao longo do corpo. Para a classificação do estado nutricional materno foi calculado o índice de massa corporal (IMC) utilizando os pontos de cortes propostos pela Organização Mundial de Saúde (1995)²².

A avaliação da dieta da criança foi realizada por meio do inquérito alimentar R24h que investiga os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior à entrevista. Para padronização na coleta de dados, os entrevistadores foram treinados quanto à aplicação dos instrumentos. Inicialmente, para preenchimento do R24h, a mãe foi questionada se no dia anterior a criança havia se alimentado como sempre. Independente da resposta, pediu-se para a mãe a descrição detalhada dos alimentos, do modo de preparo e a quantificação dos itens consumidos, em medidas caseiras. Um álbum fotográfico foi utilizado para facilitar a recordação dos itens ingeridos pela criança no dia anterior.

Análise dos dados dietéticos

A digitação dos dados alimentares foi realizada por nutricionistas devidamente treinadas com o auxílio do software Virtual Nutri Plus® (versão 2010) da Universidade de São Paulo. Para aqueles alimentos que não possuíam informações de sua composição no programa, utilizou-se a tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras²³ e, como segunda opção, buscou-se nos rótulos dos produtos descritos pela mãe. Após esta etapa, foi realizada a exportação dos dados para o Programa Excel®.

O emprego de um único R24h pode não representar o consumo habitual dos indivíduos. Desta forma, o programa *The Multiple Source Method*® (MSM) versão 1.0.1, desenvolvido pelo Departamento de Epidemiologia do Instituto Alemão de Nutrição Humana Potsdam-Rehbrücke, foi utilizado com o objetivo de realizar o ajuste do consumo alimentar para a variabilidade intrapessoal²⁴. Para este ajuste foi utilizada uma amostra não aleatória de 234 crianças, cujo consumo foi avaliado por meio de três R24h.

Devido às dificuldades de muitas mães relatarem as informações sobre o consumo de leite materno das crianças que ainda eram amamentadas, e com o intuito de evitar a perda desta informação, optou-se pela utilização de uma metodologia rápida e de baixo custo, proposta por Drewett (1989)²⁵. Por este método, estima-se o volume de leite materno consumido pela quantidade (em quilocalorias) da alimentação complementar e pela idade da criança em dias. Esta equação já foi utilizada no Brasil para outros estudos, tal como o realizado por Nejar et al. (2004)²⁶.

Para a análise do percentual de contribuição na dieta dos alimentos quanto ao seu processamento foi utilizada a “classificação NOVA”. Esta metodologia foi proposta por Monteiro et al. (2012)¹² e é formada pelos seguintes grupos: alimentos *in natura* ou

minimamente processados, ingredientes culinários processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados.

Posteriormente foram calculadas as calorias provenientes destes grupos para cada criança, com base no somatório da contribuição calórica dos alimentos informados no R24h. Neste estudo, optou-se por utilizar dois grupos: o grupo 1 foi composto pelos alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias baseadas nestes alimentos e o grupo 2 foi composto por alimentos processados e ultraprocessados (PUP).

Para a estimativa da contribuição dos alimentos processados e ultraprocessados em relação ao total de energia consumida foi utilizado o método da “média das razões” (*mean ratio*). Por este método, é possível examinar a distribuição quando a razão varia entre a população e esta razão pode ser estudada em relação a outras variáveis. Além disso, a distribuição das razões fornece outras estatísticas resumidas, tais como a mediana, os percentis, e a proporção da população acima ou abaixo de um determinado ponto de corte.

Neste estudo, optou-se por categorizar como detentoras de elevado consumo, as crianças pertencentes ao tercil superior desta distribuição, visto que na literatura não existe um ponto de corte que defina o consumo dos alimentos PUP em alto e baixo. Tal percentual de contribuição adotado como elevado (30,2%) aproxima-se da média de contribuição no total de calorias provenientes dos PUP (30,5%) encontrada para uma amostra representativa da população brasileira, de acordo com a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF)²⁸.

Variáveis

A variável resposta foi o elevado consumo dos alimentos PUP pelas crianças, categorizada em sim ou não. As variáveis independentes utilizadas foram distribuídas em níveis hierarquizados.

No primeiro nível foram incluídas as características socioeconômicas e demográficas: idade da mãe (<20 anos; de 20 a 34 anos; \geq 35 anos de idade); escolaridade materna (\leq 8 anos; 9 anos a 11 anos; \geq 12 anos); situação conjugal materna (casada; união consensual; sem companheiro); atividade remunerada da mãe (sim ou não); número de pessoas que residem no domicílio (1 a 3 pessoas; 4 a 5 pessoas; \geq 5 pessoas); classe econômica da família segundo Associação Brasileira de Estudos e Pesquisas – ABEP (A/B, C ou D/E); sexo da criança (masculino e feminino); e idade da criança (\leq 18 meses ou >18meses). No segundo nível foram incluídas as variáveis assistenciais: beneficiário do

Programa Bolsa Família (sim ou não) e cadastro no Programa Estratégia Saúde da Família (sim ou não).

No terceiro nível foram incluídas características comportamentais e reprodutivas maternas: hábito de fumar materno (sim ou não); hábito de ingerir bebida alcoólica materno (sim ou não) e paridade (primípara ou múltípara). No quarto nível foi incluído o peso ao nascer da criança (≤ 2500 gramas; >2500 e <4000 gramas; ≥ 4000 gramas). No quinto nível foi incluída a época da introdução de alimentos sólidos e semi-sólidos na alimentação da criança (antes do 6º mês e após o 6º mês) e no sexto nível, a classificação do estado nutricional da mãe atual, segundo o índice de massa corporal categorizada em baixo peso ($<18,5$ kg/m²), eutrofia ($\geq 18,5$ a <25 kg/m²) e excesso de peso (≥ 25 kg/m²).

Análise estatística

Considerando que a amostragem foi complexa (todos os nascidos com baixo peso, pré-termos ou gemelares e 1,5 o número de controles foi selecionada) e também devido ao não retorno de crianças selecionadas para a avaliação do consumo alimentar foram calculadas as probabilidades de seguimento para cada categoria das variáveis estudadas. Aquelas que apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) na probabilidade de seguimento, pelo teste do qui-quadrado (nascimento pré-termo, baixo peso e/ou gemelar, escolaridade da mãe e classe econômica), foram adicionadas ao fator de ponderação. Foi rodado modelo logístico com estas variáveis para prever a probabilidade de comparecimento para cada criança e o fator de ponderação utilizado correspondeu ao inverso desta probabilidade predita pelo modelo. Desta forma, todas as análises foram ponderadas pelo inverso da probabilidade de seleção, que levou em conta o delineamento complexo de amostragem e também as perdas de seguimento.

Inicialmente, foi realizada a análise descritiva das características das crianças e de seus familiares por frequências absolutas e relativas, bem como a caracterização do consumo alimentar a partir do percentual de contribuição no total de calorias e nutrientes de cada grupo de alimento, baseado no tipo de processamento empregado em sua fabricação.

Com a finalidade de verificar os fatores associados ao elevado consumo dos produtos PUP, foi elaborado um modelo teórico hierarquizado (Figura 1) e utilizada a regressão de Poisson com variância robusta a fim de estimar razões de prevalências (RP) entre as variáveis independentes e o desfecho.

Foi realizada uma análise bivariada das variáveis pertencentes aos níveis hierarquizados e foram mantidas no modelo não ajustado apenas as que apresentaram *p-valor* menor que 0,20. Para cada nível hierarquizado, foram introduzidas simultaneamente apenas variáveis do mesmo nível e aquelas dos níveis anteriores que foram significativas.

No modelo final ajustado para cada nível, permaneceram somente as variáveis que obtiveram significância de 0,05, após controle pelas variáveis do mesmo bloco e por aquelas que apresentaram significância em blocos hierarquicamente superiores. O fator de ponderação foi adicionado aos modelos por meio do conjunto de comandos *svy*. As análises estatísticas foram realizadas no programa STATA, versão 12.0, adotando o intervalo de 95% de confiança.

Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão através do parecer consubstanciado sob número de 223/2009.

RESULTADOS

Foram avaliadas 1185 crianças, com predomínio do sexo masculino (51,2%) e faixa etária menor ou igual a 18 meses (59,1%). Cerca de 9,5% nasceram com baixo peso, 55,4% das crianças foram amamentadas exclusivamente por menos de 6 meses e 17,9% tiveram introdução de alimentos sólidos e semi-sólidos antes do 6º mês de vida (Tabela 1).

Em relação às características maternas, observou-se que 70,1% das mães estavam na faixa etária dos 20 a 34 anos, 67,8% tinham cor da pele parda, 84% possuíam mais que 8 anos de estudo e 67,3% não apresentavam atividade remunerada. Houve um predomínio da classe econômica C (53,7%) e do não cadastro da família da criança no Programa Bolsa Família (68,6%). Outras características maternas e familiares podem ser observadas na Tabela 1.

Quanto à ingestão de energia, em média, as crianças consumiram 1226 kcal/dia. A contribuição dos produtos PUP no total de calorias da dieta foi de 25,8% e o resto das calorias

ingeridas foram provenientes do grupo dos alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias (74,2%) (Tabela 2).

A Tabela 2 apresenta a avaliação da dieta consumida pelas crianças e frações do consumo alimentar relativas. Comparada ao grupo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados, a fração relativa aos alimentos PUP teve maior teor de sódio (1266,8 mg), carboidrato (54,4%), gordura total (32,5%) e gordura saturada (10,9%); além de menores teores de proteínas (13,1%) e fibras (0,9g).

O leite de vaca foi o alimento que mais contribuiu com o total de calorias ingeridas pelas crianças (28,6%). Ainda no grupo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados também foi observada importante contribuição calórica de preparações culinárias (9,5%), arroz (7,4%), frutas e sucos naturais (7,1%), carne bovina (5,6%) e carne de ave (4,4%). No grupo dos alimentos processados, o pão francês (1,2%) foi o alimento de maior contribuição. Dentre os alimentos ultraprocessados, destacaram-se os produtos infantis (10,9%), o queijo *petit suisse* (3,7%), os biscoitos doces, bolos e doces (2,3%) e sopas e macarrões instantâneos (1,9%) no total de calorias diárias ingeridas pela criança (Tabela 3).

Na análise não ajustada, os maiores percentuais de consumo elevado de PUP ocorreram em crianças com idade maior que 18 meses (RP 1,31; IC95% 1,11-1,55) e cujas mães possuíam até oito anos (RP 1,37; IC95% 1,08-1,73) e de nove a onze anos de estudo (RP 1,25; IC95% 1,03-1,52) (Tabela 4).

Na análise hierarquizada ajustada, observou-se que o elevado consumo de PUP permaneceu associado à menor escolaridade materna e maior idade da criança (>18 meses). A proporção do elevado consumo de PUP aumentou em 24% para as crianças cujas mães tinham de 9 a 11 anos de estudo (RP 1,24; IC95% 1,02-1,51) e em 32% para as que tinham até 8 anos de estudos (RP 1,32; IC95% 1,05-1,67), quando comparadas às crianças cujas mães tinham 12 ou mais anos completos de estudo. O elevado consumo de PUP mostrou-se 1,29 vezes maior em crianças com idade maior que 18 meses (RP 1,29; IC95% 1,09-1,52) quando comparadas com as que tinham até 18 meses de idade (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo apontam que em média os alimentos PUP contribuíram com mais de um quarto do total de calorias ingeridas (25,8%). Entretanto, em

dois estudos realizados com crianças, no Sul do país, foram observadas maiores contribuições provenientes do grupo dos PUP. Um destes estudos correspondeu a uma coorte realizado com 345 crianças, na cidade de São Leopoldo-RS, onde a média de energia diária proveniente destes produtos alimentícios foi de 42,6% aos 3 e 4 anos de idade e 49,2% aos 7 e 8 anos²⁹. O outro estudo, realizado em Porto Alegre-RS, utilizou uma amostra de conveniência composta por 204 crianças de 2 a 10 anos, cuja contribuição de produtos PUP correspondeu a aproximadamente 47% da energia diária²⁰. É importante destacar que os estudos realizados no Sul, incluíram crianças com uma faixa etária superior, logo, tais crianças possivelmente poderiam ter seu consumo influenciado por outros ambientes que estas frequentam. Ressalta-se ainda que é importante considerar o contraste cultural e a diversidade alimentar existente entre as regiões do país²⁷ que também podem contribuir para as diferenças observadas.

Levy et al. (2012)³⁰, utilizando dados da POF 2008-2009, identificaram perfis diferenciados da disponibilidade domiciliar de alimentos entre as cinco regiões do País e uma maior participação das refeições prontas e misturas industrializadas na região Sul. Somado a este fato, dados provenientes da Pesquisa Nacional de Saúde (2013) revelaram maior percentual de ingestão de refrigerantes e sucos artificiais no Sul (38,5%) quando comparado ao Nordeste (25,5%), em crianças menores de 2 anos, em consonância com os presentes achados⁸. Neste estudo, a elevada contribuição de produtos infantis observada no grupo dos PUP, possivelmente, pode ser explicada pelo também elevado consumo de leite de vaca, pois dentre os produtos infantis estão incluídos os espessantes utilizados para o preparo de mingau. Em sintonia com estes achados, em estudo anterior, o consumo de mingau antes dos seis meses foi observado como frequente na região Nordeste³¹, demonstrando fazer parte precocemente do hábito alimentar de crianças desta região. Além dos produtos infantis, a importante contribuição no total de calorias do queijo *petit suisse* e biscoitos doces, ambos de baixa qualidade nutricional, também pode estar relacionada a vasta publicidade que envolve os alimentos direcionados ao público infantil³².

Em um estudo realizado com o objetivo de avaliar a dieta brasileira²⁸, observou-se perfil desfavorável dos alimentos PUP na composição da mesma por apresentar elevado teor de sódio e gordura saturada, além do menor teor de fibra e proteína, em concordância com os achados deste estudo. Neste cenário, o impacto negativo do elevado consumo destes alimentos na qualidade da alimentação tem sido associado a ocorrência de obesidade em adolescentes e adultos³³, de síndrome metabólica em adolescentes³⁴, alterações na pressão³⁵ e no perfil lipídico de crianças²⁹.

A comparação dos resultados referentes as variáveis associadas ao elevado consumo de alimentos PUP é dificultada por conta de existirem poucos estudos utilizando esta classificação de alimentos, que é relativamente recente. Além disso, dentre os existentes, muitos são baseados na disponibilidade domiciliar de alimentos e no consumo proveniente de pesquisas de orçamento familiar, abrangendo uma faixa etária mais velha. Ressalta-se que apenas dois estudos foram realizados com o objetivo de investigar fatores que exercem influência no consumo dos alimentos PUP, sendo um realizado com crianças²⁰ e o outro com adultos¹⁰.

No presente estudo, a menor escolaridade materna foi associada ao elevado consumo de alimentos PUP. Resultados semelhantes foram encontrados em pesquisas que avaliaram alimentos que fazem parte do grupo dos PUP no Brasil³⁶ e em outros países³⁷. Em um estudo de coorte realizada na França³⁸, com criança de 2 a 5 anos de idade, e outro na Holanda³⁹, com 2814 pré-escolares, observou-se que a baixa escolaridade materna foi associada ao consumo excessivo de lanches de alta densidade energética e bebidas com açúcar de adição.

De modo semelhante, Toloni et al. (2011)⁴⁰, avaliando crianças que frequentavam creches em São Paulo, observaram que a baixa escolaridade materna duplicou o risco de introdução de salgadinhos de pacote e macarrão instantâneo antes dos 12 meses de idade. Alguns autores sugerem que a menor escolaridade materna estaria associada ao menor poder de compra e falta de acesso a informações em saúde, o que possivelmente levaria a escolhas incorretas de alimentos para a criança^{39,40,41}. Além disso, considerando a forte publicidade que a indústria alimentícia utiliza em todos os meios de comunicação, mães com mais anos de estudo teriam maior possibilidade de discernir entre o que é considerado alimento saudável ou não⁴².

Estudos demonstraram ainda que mães com maior escolaridade seriam mais propensas a empregar regras de restrição em relação ao consumo de alimentos considerados não saudáveis^{43,44}. Tal situação, possivelmente, seria explicada pelo fato destas mães, com maior nível de instrução, considerarem com mais frequência aspectos relacionados à saúde e com menos frequência às preferências alimentares das crianças⁴⁵.

Em concordância com a literatura, Van Ansem et al. (2014)⁴⁶ acrescentam que a relação entre o maior nível de escolaridade materna e o consumo de alimentos saudáveis pelas crianças, possivelmente, seria mediada por fatores como: disponibilidade de alimentos

saudáveis no domicílio, existência de regras para o consumo alimentar e ingestão destes alimentos pelos pais.

Em discordância com o presente estudo, Sparrenberger et al. (2015)²⁰ observaram que um maior nível de escolaridade materna foi associado com um aumento na contribuição dos alimentos ultraprocessados na alimentação das crianças no Sul do país, entretanto, estes autores ressaltam que essa associação foi de fraca magnitude.

Neste estudo, observou-se maior proporção de consumo elevado de alimentos PUP entre as crianças com idade superior aos 18 meses quando comparadas às que estavam na faixa etária de até 18 meses. De forma semelhante, Sparrenberger et al. (2015)²⁰ verificaram associação entre o consumo de PUP e o aumento da idade, ao avaliar este consumo em crianças de 2 a 10 anos no Sul do país. Bell, Golley e Magarey (2015)⁴⁷ também observaram que uma dieta de maior risco à saúde foi relacionada ao aumento da faixa etária, em crianças australianas de 12 a 36 meses. Estes autores especulam que o aumento da idade tornaria a criança mais exigente e suscetível às influências dos diversos ambientes em que ela está inserida e isto poderia possibilitar escolhas não tão saudáveis^{20,47}.

No início da infância, a principal influência social é representada pela família, porém, à medida que as crianças crescem e iniciam a vida escolar, seus professores, colegas e outras pessoas na escola, juntamente com a mídia e outros líderes sociais podem se tornar influências mais importantes⁴⁸. Um estudo de revisão sistemática demonstrou que o aumento da faixa etária da criança também estaria relacionado ao maior tempo gasto em frente a televisão⁴⁹ e esta exposição, possivelmente, teria relação com o consumo excessivo de alimentos de alta densidade energética e baixo teor de nutrientes^{50,51}.

Este estudo apresentou algumas limitações. Inicialmente, a utilização de um único R24h pode subestimar ou superestimar o consumo alimentar do indivíduo, não refletindo seus hábitos alimentares. Entretanto, além do grande tamanho da amostra, empregou-se o *Multiple Source Method (MSM)* para a obtenção da estimativa do consumo alimentar corrigido pela variabilidade intrapessoal, a fim de reduzir tal limitação. De modo semelhante a outros métodos de avaliação do consumo alimentar, o R24h apresenta suas próprias limitações e vieses, como o viés de memória e de aferição. Com intuito de minimizá-los, foram realizados treinamentos com os entrevistadores e utilizado álbum fotográfico durante a aplicação do R24h junto aos entrevistados, objetivando a padronização das medidas caseiras. Devido à dificuldade em mensurar o volume do leite materno, que exerce influência no consumo

alimentar criança, optou-se por estimar este volume por uma equação²⁵ já validada e empregada em outro estudo²⁶. Ressalta-se ainda, que as perdas amostrais apresentadas no estudo foram ponderadas pelo inverso da probabilidade de seleção e desta forma buscou-se minimizar o viés de seleção. Por fim, apesar de estar aninhado a uma coorte, o desenho transversal impede o estabelecimento de relações causais entre as variáveis dependentes e o desfecho estudado.

Como pontos fortes deste estudo, destaca-se a utilização de uma nova classificação baseada no tipo e finalidade do processamento empregado na produção dos alimentos, a faixa etária das crianças avaliadas e a investigação de fatores associados a este consumo, o que abre possibilidades para intervenções cada vez mais precoces.

Em conclusão, foi observado que o elevado consumo de alimentos PUP causa um impacto desfavorável na dieta das crianças, pelo fato de tal grupo de alimentos ser caracterizado pelo alto teor de carboidrato, gordura saturada e sódio e baixo teor de proteínas e fibras, quando comparados aos alimentos *in natura* ou minimamente processados. Também foi observada uma maior proporção de consumo de alimentos PUP em crianças cujas mães apresentaram menor escolaridade e crianças de maior faixa etária. Desse modo, é importante que esta díade (mãe-filho) seja alvo das ações de intervenção e prevenção, a fim de fortalecer a aquisição de hábitos saudáveis e prevenir condições adversas de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Trabulsi, JC, Mennella, JA. Diet, sensitive periods in flavour learning, and growth. *International Review of Psychiatry* 2012; 24(3), 219-230.
2. Caetano, MC, Ortiz, TTO, Silva, SGLD, Souza, FISS, Sarni, ROS. Complementary feeding: inappropriate practices in infants. *Jornal de pediatria* 2010; 86(3), 196-201.
3. Nicklaus, S. The role of food experiences during early childhood in food pleasure learning. *Appetite* 2016; 104, 3-9.
4. Nicklaus, S, Remy, E. Early origins of overeating: tracking between early food habits and later eating patterns. *Current Obesity Reports* 2013;2(2), 179-184.
5. Martins AP, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC, Monteiro CA. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). *Rev Saude Publica* 2013;47(4):656-65.
6. Popkin BM. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. *Proc Nutr Soc* 2011;70(1):82-91.
7. Popkin BM, Slining MM. New dynamics in global obesity facing low- and middle-income countries. *Obes Ver* 2013;14 Suppl 2:11-20.
8. Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saúde: 2013: Ciclos de vida*. Rio de Janeiro, 2015.
9. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Jaime P, Martins AP, et al. *NOVA*. The star shines bright. [Food classification. Public health]. *World Nutrition* 2016; 7 (1-3): 28-38.
10. Bielemann RM, Santos Motta JV, Minten GC, Horta BL, Gigante DP. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. *Rev Saude Publica* 2015;49:28.
11. Barquera S, Campirano F, Bonvecchio A, Hernández-Barrera L, Rivera JA, Popkin BM. Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. *Nutrition journal* 2010; 9 (47): 1-10.
12. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Claro RM, Moubarac JC. The Food System. Processing. The big issue for disease, good health, well-being. *World Nutrition* 2012, 3: 527–569.
13. Moodie R, Stuckler D, Monteiro C, Sheron N, Neal B, Thamarangsi T, et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. *The Lancet* 2013; 381(9867): 670-679.
14. Longo-Silva G, Toloni MHDA, Menezes RCED, Asakura L, Oliveira MAA, Taddei JAAC. Ultra-processed foods: Consumption among children at day-care centers and their classification according to Traffic Light Labelling system. *Revista de Nutrição* 2015; 28(5), 543-553.

15. Vilela S, Oliveira A, Pinto E, Moreira P, Barros H, Lopes C. The influence of socioeconomic factors and family context on energy-dense food consumption among 2-year-old children. *European journal of clinical nutrition* 2014; 69(1), 47-54.
16. Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr* 2005;24(2):83-92.
17. Barroso GS, Sichieri R, Salles-Costa R. Relationship of socio-economic factors and parental eating habits with children's food intake in a population-based study in a metropolitan area of Brazil. *Public Health Nutr* 2014;17(1):156-61.
18. Larsen JK, Hermans RC, Sleddens EF, Engels RC, Fisher JO, Kremers SP. How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence? *Appetite* 2015;89:246-57.
19. Peters J, Sinn N, Campbell K, Lynch J. Parental influences on the diets of 2–5-year-old children: systematic review of interventions. *Early child development and care* 2012; 182(7), 837-857.
20. Sparrenberger, K, Friedrich, RR, Schiffner, MD, Schuch, I, Wagner, MB. Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit. *Jornal de pediatria* 2015, 91(6), 535-542.
21. Silva, AAMD, Batista, RFL, Simões, VMF, Thomaz, EBAF, Ribeiro, CCC, Lamy Filho, F, et al. Changes in perinatal health in two birth cohorts (1997/1998 and 2010) in São Luís, Maranhão State, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública* 2015; 31(7), 1437-1450.
22. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO technical report series, 854(121), 55.
23. Pinheiro ABV, Lacerda EMDA, Benzecry EH, Gomes MCDS, Costa VMD. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. Atheneu; 2008.
24. Harttig U, Haubrock J, Knuppel S, Boeing H, Consortium E. The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. *Eur J Clin Nutr* 2011; 65: 87-91.
25. Drewett RF, Woolridge MW, Jackson DA, Imong SM, Mangklabruks A, Wongsawasdi L, et al. Relationships between nursing patterns, supplementary food intake and breast-milk intake in a rural Thai population. *Early human development* 1989; 20(1), 13-23.
26. Nejar FF, Segall-Correa AM, Rea MF, Vianna RP, Panigassi G. Breastfeeding patterns and energy adequacy. *Cad Saude Publica* 2004;20(1):64-71.
27. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Alimentos regionais brasileiros. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.
28. Louzada ML, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. *Rev Saude Publica* 2015;49:38.

29. Rauber F, Campagnolo PD, Hoffman DJ, Vitolo MR. Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: a longitudinal study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2015;25(1):116-22.
30. Levy RB, Claro RM, Mondini L, Sichieri R, Monteiro CA. Regional and socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008-2009. *Rev Saude Publica* 2012;46(1):6-15.
31. Saldiva SRDM, Venancio SI, Gouveia AGC, Castro AL, Escuder MM, Giugliani ER. Influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno em menores de seis meses residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal. *Cad Saúde Pública* 2011, 27(11), 2253-62.
32. Mallarino C, Gómez LF, González-Zapata L, Cadena Y, Parra DC. Advertising of ultra-processed foods and beverages: children as a vulnerable population. *Revista de Saúde Pública* 2013; 47(5), 1006-1010.
33. Louzada MLC, Baraldi LG, Steele EM, Martins APB, Canella DS, Moubarac JC, Mozaffarian D. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. *Preventive medicine* 2015; 81, 9-15.
34. Tavares LF, Fonseca SC, Garcia Rosa ML, Yokoo EM. Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. *Public health nutrition* 2012; 15(01), 82-87.
35. Vitolo MR, Louzada ML, Rauber F, Campagnolo PD. Risk factor for high blood pressure in low income children aged 3-4 years. *Eur J Pediatr* 2013;172(8):1097-103.
36. Saldiva, SR, Venancio, SI, Santana, AC, da Silva Castro, AL, Escuder, MML, Giugliani, ERJ. The consumption of unhealthy foods by Brazilian children is influenced by their mother's educational level. *Nutr J* 2014; 13(1), 33.
37. Fernández-Alvira JM, Mouratidou T, Bammann K, Hebestreit A, Barba G, Sieri S, et al. Parental education and frequency of food consumption in European children: the IDEFICS study. *Public health nutrition* 2013; 16(03), 487-498.
38. Camara S, de Lauzon-Guillain B, Heude B, Charles MA, Botton J, Plancoulaine S, et al. Multidimensionality of the relationship between social status and dietary patterns in early childhood: longitudinal results from the French EDEN mother-child cohort. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2015;12(1):122.
39. Wijtzes AI, Jansen W, Jansen PW, Jaddoe VW, Hofman A et al. Maternal educational level and preschool children's consumption of high-calorie snacks and sugar-containing beverages: Mediation by the family food environment. *Preventive medicine* 2013; 57(5), 607-612.
40. Toloni MHDA, Longo-Silva G, Goulart RMM, Taddei JADAC. Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. *Rev. Nutr* 2011; 24(1), 61-70.

41. Toloni MHDA, Longo-Silva G, Konstantyner T, Taddei JADA. Consumption of industrialized food by infants attending child day care centers. *Revista Paulista de Pediatria* 2014; 32(1), 37-42.
42. Molina MCB, Lopéz PM, Faria CP, Cade NV, Zandonade E. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. *Rev Saúde Pública* 2010;44(5):785-92.
43. Gevers DW, Raaijmakers LG, Bessems KM, Teuscher D, Kremers SP, van Assema P. Restrictive rules of Dutch mothers regarding their children's dietary intake between meals. *Eating behaviors* 2015; 18, 62-65.
44. Brown KA, Ogden J, Vögele C, Gibson EL. The role of parental control practices in explaining children's diet and BMI. *Appetite* 2008; 50(2), 252-259.
45. Hupkens CL, Knibbe RA, Van Otterloo AH, Drop MJ. Class differences in the food rules mothers impose on their children: a cross-national study. *Social science & medicine* 1998; 47(9), 1331-1339.
46. Van Ansem WJ, Schrijvers CT, Rodenburg G, van de Mheen D. Maternal educational level and children's healthy eating behaviour: role of the home food environment (cross-sectional results from the INPACT study). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2014; 11(1), 113.
47. Bell LK, Golley RK, Magarey AM. Dietary risk scores of toddlers are associated with nutrient intakes and socio-demographic factors, but not weight status. *Nutrition & Dietetics*. 2015.
48. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. *Public Health Nutrition* 2001; 4(1a), 131-139.
49. Duch H, Fisher EM, Ensari I, Harrington A. Screen time use in children under 3 years old: a systematic review of correlates. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013 10(1), 1-10.
50. Boyland EJ, Whalen R. Food advertising to children and its effects on diet: a review of recent prevalence and impact data. *Pediatric diabetes*. 2015.
51. Boyland EJ, Halford JC. Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. *Appetite* 2013;62:236-41.

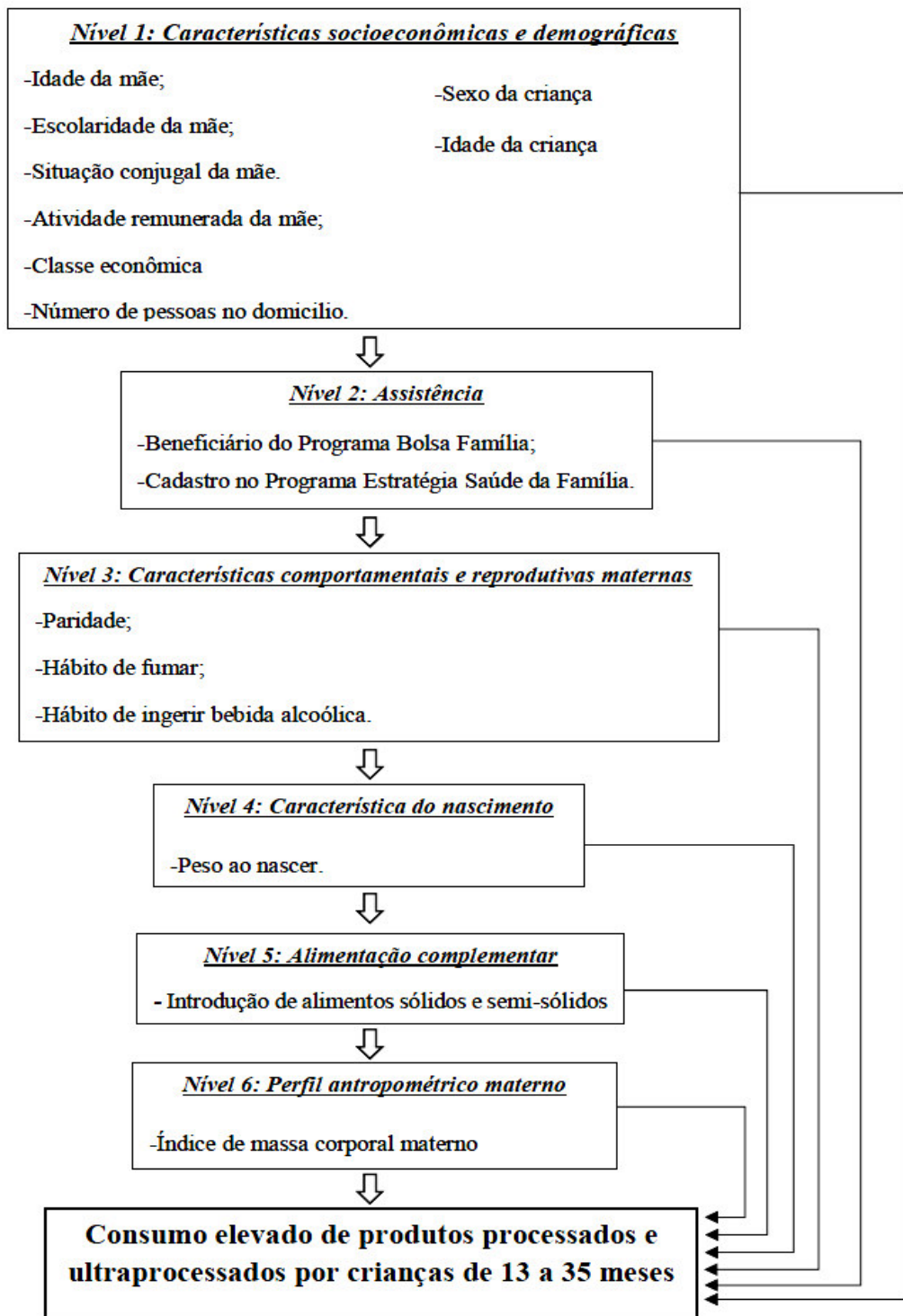


Figura 1: Modelo hierarquizado proposto para avaliar a associação entre o elevado consumo de produtos processados e ultraprocessados e características familiares e das crianças de 13 a 35 meses da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas e comportamentais da família e das crianças de 13 a 35 meses com o consumo alimentar avaliado, na coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.

Variáveis	n¹	%²
Cor de pele da mãe		
Branca	218	18,4
Parda	783	67,8
Negra	172	13,8
Idade da mãe		
< 20	234	21,4
≥ 20 a 34	849	70,1
≥ 35	102	8,5
Escolaridade da mãe (anos)		
≤ 8	139	16,0
9 a 11	272	23,8
≥ 12	756	60,2
Situação conjugal da mãe		
Casada	251	20,8
União consensual	708	59,9
Sem companheiro	226	19,3
Atividade remunerada da mãe		
Não	783	67,3
Sim	402	32,7
Classe econômica³		
AB	221	20,3
C	696	53,7
D/E	268	26,0
Número de pessoas no domicílio		
1 a 3	595	48,5
4 a 5	368	31,6
>5	222	19,9
Sexo da criança		
Feminino	578	48,8
Masculino	607	51,2
Idade da criança (em meses)		
≤ 18	700	59,1
> 18	485	40,9
Beneficiário do Programa Bolsa Família		
Não	822	68,6
Sim	362	31,4
Cadastro no Programa Estratégia Saúde da Família		
Não	935	78,5
Sim	248	21,5
Paridade		
Primípara	581	47,8
Múltipara	604	52,2
Hábito de fumar da mãe		
Não	1128	95,9
Sim	44	4,1
Hábito de ingerir bebida alcoólica da mãe		
Não	919	77,9
Sim	252	22,1
Peso da criança ao nascer (gramas)		
≤ 2500	187	9,5
> 2500 a 3999	930	84,0
≥ 4000	68	6,5
Duração do recebimento de aleitamento materno exclusivo (meses)		
≥ 6	522	44,6
< 6	663	55,4
Introdução de alimentos sólidos e semi-sólidos (meses)		
Após o 6º	977	82,1
Antes do 6º	208	17,9
Índice de massa corporal materno		
Baixo peso	101	8,4
Eutrofia	621	54,2
Excesso de peso	442	37,4

BRISA: the Brazilian Ribeirao Preto and Sao Luis birth cohort studies;

¹n=1185 com frequências não ponderadas;

²Estimativas ponderadas levando em conta o delineamento complexo de amostragem e as perdas amostrais.

³Classe econômica segundo critérios da Associação Brasileira de Estudos e Pesquisas (ABEP);

Tabela 2. Contribuição dos grupos de alimentos, baseado no tipo de processamento utilizado em sua fabricação, no total de calorias e nutrientes ingeridos por crianças de 13 a 35 meses participantes da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.

	Consumo alimentar	Alimentos in natura ou minimamente processados	Alimentos processados e ultraprocessados
Total de energia (kcal/dia)			
Absoluta	1226,0	910,1	315,9
%	100	74,2	25,8
Sódio (mg/dia)			
Absoluta	1627,2	360,4	1266,8
%	100	22,2	77,8
Fibras (g/dia)			
Absoluta	6,8	5,9	0,9
%	100	86,8	13,2
Contribuição no total de energia por grupo			
Carboidrato (%)	49,8	43,5	54,4
Proteína (%)	19,5	28,2	13,1
Gordura (%)	30,8	28,3	32,5
Gordura saturada (%)	10,3	9,3	10,9

BRISA: the Brazilian Ribeirao Preto and Sao Luis birth cohort studies;

Tabela 3. Médias do consumo absoluto e relativo dos alimentos, por classificação quanto ao tipo de processamento, das crianças de 13 a 35 meses participantes da coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.

Grupo de Alimentos	Kcal/dia	% da ingestão no total de energia
Alimentos in natura ou minimamente processados e preparações culinárias	910,1	74,2
Ovos	2,1	0,2
Café	4,1	0,3
Feijões	9,0	0,7
Peixes	19,7	1,6
Leite materno	20,5	1,7
Verduras e hortaliças	22,2	1,8
Outros cereais	24,9	2,0
Raiz e tubérculos	40,7	3,3
Carne de ave	54,5	4,4
Carne bovina	66,8	5,6
Frutas e sucos naturais	87,4	7,1
Arroz	91,0	7,4
Outros alimentos e preparações culinárias	116,9	9,5
Leite de vaca	350,3	28,6
Alimentos Processados	15,6	1,3
Carnes salgadas	0,2	0,0
Queijos	0,2	0,0
Outros ³	0,3	0,0
Pão francês	14,9	1,2
Alimentos Ultraprocessados	300,3	24,5
Embutidos	1,2	0,1
Lanches (<i>fast food</i>)	2,6	0,2
Produtos de panificação	8,2	0,7
Outros ⁴	9,2	0,7
Refrigerante e sucos artificiais	14,3	1,2
Bebidas lácteas adoçadas	15,9	1,3
Bolacha salgada e salgadinhos de pacote	17,9	1,5
Sopas e macarrões instantâneos	23,1	1,9
Biscoitos doces, bolos e doces	28,7	2,3
Queijo <i>petit suisse</i>	45,2	3,7
Produtos infantis ⁵	134,0	10,9
Total	1226,0	100

¹Amido de milho, aveia, farinha de mandioca, farinha de arroz.

²Água de coco, oleaginosas, preparações culinárias salgadas.

³Conservas, sardinha enlatada.

⁴Cereal matinal adoçado, barra de cereal, margarina, molhos, caldos instantâneos.

⁵Farinhas para mingau, papinhas e sopinhas industrializadas, fórmulas infantis.

Tabela 4. Razão de prevalência das análises não ajustadas e ajustadas entre características das crianças de 13 a 35 meses e o elevado consumo de produtos de alimentos processados e ultraprocessados por níveis hierarquizados, na coorte de nascimento BRISA, São Luís, MA, Brasil. 2010-2013.

Variáveis	Não ajustada		Ajustada	
	RP ² (IC95%) ³	p ⁴	RP ² (IC95%) ³	p ⁴
Nível 1:				
Idade da mãe (anos)		0,07		
<20	1,66(1,08-2,56)			
20 a 34	1,54(1,02-2,31)			
≥35	1			
Escolaridade da mãe (anos)		0,01		0,02
≤8	1,37(1,08-1,73)		1,32(1,05-1,67)	
9 a 11	1,25(1,03-1,52)		1,24(1,02-1,51)	
>12	1		1	
Atividade remunerada da mãe		0,12		
Não	1			
Sim	0,87(0,72-1,04)			
Situação conjugal		0,36		
Casada	1			
União consensual	1,17(0,94-1,47)			
Sem companheiro	1,09(0,83-1,45)			
Número de pessoas no domicílio		0,05		
1 a 3	0,79(0,64-0,97)			
4 a 5	0,79(0,63-0,99)			
>5	1			
Classe econômica⁵		0,92		
A/B	1			
C	1,00 (0,80-1,25)			
D/E	1,04 (0,80-1,35)			
Sexo da criança		0,98		
Feminino	1			
Masculino	1,00(0,85-1,19)			
Idade da criança (meses)				
≤18	1	<0,01	1	<0,01
>18	1,31(1,11-1,55)		1,29(1,09-1,52)	
Nível 2:				
Cadastro na ESF¹				
Não	1	0,23		
Sim	1,13(0,92-1,37)			
Beneficiário Bolsa Família		0,83		
Não	1			
Sim	0,98(0,81-1,18)			
Nível 3:				
Paridade		0,83		
Primípara	1			
Múltipara	1,02(0,86-1,21)			
Hábito de ingerir bebida alcoólica da mãe		0,09		
Não	1			
Sim	1,21(0,97-1,52)			
Hábito de fumar da mãe		0,43		
Não	1			
Sim	1,18(0,78-1,78)			
Nível 4:				
Peso ao nascer (gramas)		0,12		
≤2500g	0,90 (0,70-1,16)			
>2500 e <4000	1			
≥ 4000	1,31 (0,98-1,76)			
Nível 5:				
Introdução de alimentos sólidos e semi-sólidos (meses)		0,07		
≥6	1			
<6	1,21(0,98-1,48)			

Nível 6:**Estado nutricional da mãe**

		0,97
Baixo Peso	1,03 (0,76-1,41)	
Eutrofia	1	
Excesso de peso	1,00 (0,84-1,20)	

BRISA: the Brazilian Ribeirao Preto and Sao Luis birth cohort studies;

¹ESF: Estratégia Saúde da Família;

²RP: razão de prevalência

³IC95%: Intervalo de confiança com nível de significância de 5%

⁴Estimativas significantes estão em negrito ($p < 0,05$);

⁵Classe econômica segundo critérios da Associação Brasileira de Estudos e Pesquisas (ABEP).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amostra de crianças estudadas apresentou uma contribuição de 25,8% no total de calorias ingeridas provenientes dos alimentos processados e ultraprocessados. Os alimentos que mais contribuíram neste grupo foram: produtos infantis, queijo *petit suisse*, biscoitos doces, bolos e doces, sopas e macarrões instantâneos, por parte dos alimentos ultraprocessados, e pão francês, por parte dos alimentos processados.

Observou-se que o grupo dos alimentos processados e ultraprocessados foi responsável pelo maior teor de carboidrato, gorduras (total e saturada) e sódio e menor teor de proteína e fibra na dieta das crianças, ao compararmos com o grupo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados.

Como contribuição, os resultados deste estudo revelaram que fatores socioeconômicos (menor escolaridade da mãe) e demográficos (maior faixa etária da criança) foram associados ao elevado consumo de alimentos processados e ultraprocessados.

Diante deste quadro, incentiva-se que as ações direcionadas para redução do consumo dos produtos processados e ultraprocessados devem ser voltadas, principalmente, para as mães e crianças, a fim de fortalecer a aquisição de hábitos saudáveis e prevenir condições adversas de saúde precocemente.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS E PESQUISAS. **Critério Brasil - 2009** [on line] 2010. [acessado 2015 jun 6]; Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
- ADAIR, L. S. How could complementary feeding patterns affect the susceptibility to NCD later in life?. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 22, n. 10, p. 765-769, 2012.
- AGOSTONI, C. et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. **Journal of pediatric gastroenterology and nutrition**, v. 49, n. 1, p. 112-125, 2009.
- AMBROSINI, G. L. et al. Adolescent dietary patterns are associated with lifestyle and family psycho-social factors. **Public health nutrition**, v. 12, n. 10, p. 1807-1815, 2009.
- ARAUJO, C. L. et al. Breastfeeding and overweight in childhood: evidence from the Pelotas 1993 birth cohort study. **International journal of obesity**, v. 30, n. 3, p. 500-506, 2006.
- ASFAW, A. Does consumption of processed foods explain disparities in the body weight of individuals? The case of Guatemala. **Health economics**, v. 20, n. 2, p. 184-195, 2011.
- AQUINO, R. C.; PHILIPPI, S. T. Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo. **Rev Saúde Pública**, v. 36, n. 6, p. 655-60, 2002.
- BARBOSA, R. M. S.; SOARES, E. A.; LANZILLOTTI, H. S. Avaliação da ingestão de nutrientes de crianças de uma creche filantrópica: aplicação do consumo dietético de referência. **Rev. bras. saúde matern. infant**, v. 7, n. 2, p. 159-166, 2007.
- BARQUERA, S. et al. Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. **Nutrition journal**, v. 9, n. 47, p. 1-10, 2010.
- BARROSO, G.D.S.; SICHIERI, R.; SALLES-COSTA, R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 11, n. 3, p. 484-494, Sept. 2008
- _____. Relationship of socio-economic factors and parental eating habits with children's food intake in a population-based study in a metropolitan area of Brazil. **Public health nutrition**, v. 17, n. 01, p. 156-161, 2014.
- BELL, L.K.; GOLLEY, R.K.; MAGAREY, A.M. Dietary risk scores of toddlers are associated with nutrient intakes and socio-demographic factors, but not weight status. **Nutrition & Dietetics**, 2015.
- BIELEMANN, R. M. et al. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 1-10, 2015.
- BLOCK, Gladys et al. A review of validations of dietary assessment methods. **American journal of epidemiology**, v. 115, n. 4, p. 492-505, 1982.
- BORTOLINI, G.A.; GUBERT, M.B.; SANTOS, L.M.P. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses Food consumption Brazilian children by 6 to 59 months of age. **Cad. Saúde Pública**, v. 28, n. 9, p. 1759-1771, 2012.

- BOUVARD, V. et al. Carcinogenicity of consumption of red and processed meat. **The Lancet. Oncology**, 2015.
- BOYLAND, E. J.; WHALEN, R. Food advertising to children and its effects on diet: a review of recent prevalence and impact data. **Pediatric diabetes**, 2015.
- BOYLAND, E.J.; HALFORD, JCG. Television advertising and branding. Effects on eating behaviour and food preferences in children. **Appetite**, v. 62, p. 236-241, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Dez Passos para uma alimentação saudável: guia alimentar para crianças menores de 2 anos: um guia para o profissional da saúde na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- _____. Ministério 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**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 156 p.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.
- _____. Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde: 2013: Ciclos de vida**. Rio de Janeiro, 2015.
- BROWN, K. A. et al. The role of parental control practices in explaining children's diet and BMI. **Appetite**, v. 50, n. 2, p. 252-259, 2008.
- BUENO, A.L.; CZEPIELEWSKI, M.A. O recordatório de 24 horas como instrumento na avaliação do consumo alimentar de cálcio, fósforo e vitamina D em crianças e adolescentes de baixa estatura. **Brazilian journal of nutrition**, v. 23, n. 1, p. 65-73, 2010
- BUZZARD M. 24-Hour Dietary recall and food record methods. In: Willet W, editor. **Nutritional epidemiology**. 2 ed. New York: Oxford University Press; p. 51-67,1998.
- CAETANO, M.C. et al. Complementary feeding: inappropriate practices in infants. **J Pediatr**, v.86, n.3, p.196-201, 2010.
- CAMARA, S. et al. Multidimensionality of the relationship between social status and dietary patterns in early childhood: longitudinal results from the French EDEN mother-child cohort. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, n. 1, p. 122, 2015.
- CAMINHA, M.F.C. et al. Tendências temporais e fatores associados à duração do aleitamento materno em Pernambuco. **Rev Saúde Pública**, v. 44, n. 2, p. 240-8, 2010.
- CAMPBELL, K.J.; ABBOTT, G.; SPENCE, A.C.; CRAWFORD, D.A.; MCNAUGHTON, S.A.; BALL K. Home food availability mediates associations between mothers' nutrition knowledge and child diet. **Appetite**, Londres, v. 71, p.1-6, 2013.

CAPUTO, E. et al. Diet and lifestyle of a cohort of primary school children. **Pediatr Med Chjr**. v.34, n.2, p.84-8, 2012.

CARMO, E.H.; BARRETO, M.L.; SILVA JR, J.B. Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 12, n. 2, p. 63-75, 2003.

CAVALCANTE, A.A.M.; PRIORE, S.E.; FRANCESCHINI, S.C.C. Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. **Rev. bras. saúde matern. infant**, v. 4, n. 3, p. 229-240, 2004.

CHAJÈS, V. et al. Ecological-level associations between highly processed food intakes and plasma phospholipid elaidic acid concentrations: results from a cross-sectional study within the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC). **Nutrition and cancer**, v. 63, n. 8, p. 1235-1250, 2011.

CROVETTO, M. et al. Disponibilidad de productos alimentarios listos para el consumo en los hogares de Chile y su impacto sobre la calidad de la dieta (2006-2007). **Revista médica de Chile**, v. 142, n. 7, p. 850-858, 2014.

CROVETTO, M.; UAUY, R. Evolución del gasto en alimentos procesados en la población del Gran Santiago en los últimos 20 años. **Revista médica de Chile**, v. 140, n. 3, p. 305-312, 2012.

DIEZ GARCIA, R.W. Reflexos da globalização na cultura alimentar: considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Rev. Nutr**, v. 16, n. 4, p. 483-492, 2003.

D'INNOCENZO, S. et al. Condições socioeconômicas e padrões alimentares de crianças de 4 a 11 anos: estudo SCAALA-Salvador/Bahia. **Rev. bras. saúde matern. infant**, v. 11, n. 1, p. 41-49, 2011.

DREWETT, R. F. et al. Relationships between nursing patterns, supplementary food intake and breast-milk intake in a rural Thai population. **Early Human Development**, v. 20, p. 1323, 1989.

DUBOIS, L. et al. Regular sugar-sweetened beverage consumption between meals increases risk of overweight among preschool-aged children. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 107, n. 6, p. 924-934, 2007.

DUCH, H. et al. Screen time use in children under 3 years old: a systematic review of correlates. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2013.

EICHER-MILLER, H. A.; FULGONI, V. L.; KEAST, D. R. Contributions of processed foods to dietary intake in the US from 2003–2008: a report of the Food and Nutrition Science Solutions Joint Task Force of the Academy of Nutrition and Dietetics, American Society for Nutrition, Institute of Food Technologists, and International Food Information Council. **The Journal of nutrition**, v. 142, n. 11, p. 2065S-2072S, 2012.

FALCÃO-GOMES, R.C.; COELHO, A.A.S.; SCHMITZ, B.A.S. Caracterização dos estudos de avaliação do consumo alimentar de pré-escolares. **Rev. nutr**, v. 19, n. 6, p. 713-727, 2006.

FALL, C.H.D. et al. Infant-feeding patterns and cardiovascular risk factors in young adulthood: data from five cohorts in low-and middle-income countries. **International journal of epidemiology**, v. 40, n. 1, p. 47-62, 2011.

FERNÁNDEZ-ALVIRA, J. M. et al. Parental education and frequency of food consumption in European children: the IDEFICS study. **Public health nutrition**, v. 16, n. 03, p. 487-498, 2013.

FISBERG, R. M. et al. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas. In: **Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas**. Manole, 2005.

FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 53, n. 5, p. 617-624, 2009.

GARCIA, M. T.; GRANADO, F. S.; CARDOSO, M. A. Alimentação complementar e estado nutricional de crianças menores de dois anos atendidas no Programa Saúde da Família em Acrelândia, Acre, Amazônia Ocidental Brasileira. **Cad Saúde Pública**, v. 27, n. 2, p. 305-16, 2011.

GEVERS, D.WM et al. Restrictive rules of Dutch mothers regarding their children's dietary intake between meals. *Eating behaviors*, v. 18, p. 62-65, 2015.

GONZÁLEZ-CASTELL, D. et al. Contribution of processed foods to the energy, macronutrient and fiber intakes of Mexican children aged 1 to 4 years. *Salud Pública de México*, v. 49, n. 5, p. 345-356, 2007.

GROTE, V.; THEURICH, M. Complementary feeding and obesity risk. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v. 17, n. 3, p. 273-277, 2014.

HARTTIG, U. et al. The MSM program: web-based statistics package for estimating usual dietary intake using the Multiple Source Method. **European journal of clinical nutrition**, v. 65, p. S87-S91, 2011.

HAWKES, C. Marketing de alimentos para crianças: o cenário global das regulamentações-Organização Mundial de Saúde. **Brasília: OPAS/ANVISA**, 2006

HENRIQUES, P. et al. Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. **Ciênc Saúde Colet**. v.17, p.481-490, 2012.

HOFFMANN, K. et al. Estimating the distribution of usual dietary intake by short-term measurements. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 56, p. S53-62, 2002.

HOLANDA, L.B.; BARROS FILHO, A. A. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Rev Paul Pediatría**, v. 24, n. 1, p. 62-70, 2006.

HUPKENS, Christianne LH et al. Class differences in the food rules mothers impose on their children: a cross-national study. **Social science & medicine**, v. 47, n. 9, p. 1331-1339, 1998.

JACOBS, D.R.; STEFFEN, L.M. Nutrients, foods, and dietary patterns as exposures in research: a framework for food synergy. **The American journal of clinical nutrition**, v. 78, n. 3, p. 508S-513S, 2003.

JONES, G. et al. How many child deaths can we prevent this year?. **The Lancet**, v. 362, n. 9377, p. 65-71, 2003.

JUUL, F.; HEMMINGSSON, E. Trends in consumption of ultra-processed foods and obesity in Sweden between 1960 and 2010. **Public health nutrition**, p. 1-12, 2015.

- KANT, A. K. Dietary patterns: biomarkers and chronic disease risk. **Appl Physiol Nutr Metab**, v. 35, n. 2, p. 199-206, 2010.
- KOLETZKO, B. et al. Early nutrition programming of long-term health. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 71, n. 03, p. 371-378, 2012.
- KRANZ, S. et al. Adverse effect of high added sugar consumption on dietary intake in American preschoolers. **The Journal of pediatrics**, v. 146, n. 1, p. 105-111, 2005.
- KURIYAN, R.; KURPAD, A.V. Complementary feeding patterns in India. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 22, n. 10, p. 799-805, 2012.
- LARSEN, J.K. et al. How parental dietary behavior and food parenting practices affect children's dietary behavior. Interacting sources of influence?. **Appetite**, v. 89, p. 246-257, 2015.
- LEVY, R.B et al. Distribuição regional e socioeconômica da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil em 2008-2009. **Rev Saúde Pública**, v. 46, n. 1, p. 6-15, 2012.
- LONGO-SILVA, G. et al. Ultra-processed foods: Consumption among children at day-care centers and their classification according to Traffic Light Labelling system. **Revista de Nutrição**, v. 28, n. 5, p. 543-553, 2015.
- LOPES, A. C. S. et al. Ingestão alimentar em estudos epidemiológicos. **Rev Bras Epidemiol**, v. 6, n. 3, p. 209-19, 2003.
- LOPEZ, A. D. et al. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. **The Lancet**, v. 367, n. 9524, p. 1747-1757, 2006.
- LOUZADA, M. L.C. et al. Impact of ultra-processed foods on micronutrient content in the Brazilian diet. **Revista de saude publica**, v. 49, p. 1-8, 2015a.
- _____. Consumption of ultra-processed foods and obesity in Brazilian adolescents and adults. **Preventive medicine**, v. 81, p. 9-15, 2015b.
- _____. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. **Revista de saude publica**, v. 49, 2015c.
- LUDWIG, D.S.; NESTLE, M. Can the food industry play a constructive role in the obesity epidemic?. **Jama**, v. 300, n. 15, p. 1808-1811, 2008
- MADRUGA, S.W. et al. Tracking of dietary patterns from childhood to adolescence. **Revista de saude publica**, v. 46, n. 2, p. 376-386, 2012.
- MALLARINO, C. et al. Advertising of ultra-processed foods and beverages: children as a vulnerable population. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 5, p. 1006-1010, 2013.
- MARCHIONI, D.M.L.; SLATER, B.; FISBERG, R.M. Aplicação das Dietary Reference Intakes na avaliação da ingestão de nutrientes para indivíduos. **Rev. nutr**, v. 17, n. 2, p. 207-216, 2004.
- MARCOLINO, F.F. **Alimentação de crianças menores de 18 meses atendidas pelo PSF em dois municípios de São Paulo**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Nutrição.
- MARMOT, M. et al. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. 2007.

MARTINS, A.P.B et al. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). **Revista de saude publica**, v. 47, n. 4, p. 656-665, 2013a.

_____. Cash transfer in Brazil and nutritional outcomes: a systematic review. **Revista de saude publica**, v. 47, n. 6, p. 1159-1171, 2013b.

MINTEM, G.C.; VICTORA, C. G.; DA COSTA LIMA, R. Fatores associados com conhecimento e preferências alimentares em crianças de 3-9 anos na cidade de Pelotas, Brasil. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 1, n. 1, p. 27, 2013.

MOLINA, M.C.B. et al. Preditores socioeconômicos da qualidade da alimentação de crianças. **Revista de saude publica**, v. 44, n. 5, p. 785-792, 2010.

MOMM, N.; HÖFELMANN, D.A. Qualidade da dieta e fatores associados em crianças matriculadas em uma escola municipal de Itajaí, Santa Catarina. **Cad Saúde Colet**, p. 32-9, 2014.

MOODIE, R. et al. Profits and pandemics: prevention of harmful effects of tobacco, alcohol, and ultra-processed food and drink industries. **The Lancet**, v. 381, n. 9867, p. 670-679, 2013.

MONTEIRO, C. A. et al. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. **Cadernos de saude publica**, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010.

_____. Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. **Public health nutrition**, v. 14, n. 01, p. 5-13, 2011.

_____. The Food System. Processing. The big issue for disease, good health, well-being. **World Nutrition**, v.3: 527–569. 2012.

_____. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obesity reviews**, v. 14, n. S2, p. 21-28, 2013.

_____. *NOVA*. The star shines bright. [Food classification. Public health]. **World Nutrition**, v.7 (1-3): 28-38, 2016.

MONTEIRO, C.; CANNON, G. The big issue is ultra-processing. **World Nutrition**, v. 1, n. 6, p. 237-269, 2010.

_____. The Impacto of Transnacional “Big Food” Companies on the South: A View from Brazil. **PLoS Med**. v.9, p.1-5, 2012.

MOREIRA, P. et al. Food patterns according to sociodemographics, physical activity, sleeping and obesity in Portuguese children. **International journal of environmental research and public health**, v. 7, n. 3, p. 1121-1138, 2010.

MOUBARAC, J.C. et al. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. **Public health nutrition**, v. 16, n. 12, p. 2240-2248, 2013a.

_____. International differences in cost and consumption of ready-to-consume food and drink products: United Kingdom and Brazil, 2008–2009. **Global public health**, v. 8, n. 7, p. 845-856, 2013b.

_____. Food classification systems based on food processing: significance and implications for policies and actions: a systematic literature review and assessment. **Current Obesity Reports**, v. 3, n. 2, p. 256-272, 2014a.

- _____. Processed and ultra-processed food products: consumption trends in Canada from 1938 to 2011. **Canadian Journal of Dietetic Practice and Research**, v. 75, n. 1, p. 15-21, 2014b.
- PÉREZ-RODRIGO, C.; ARANCETA, J. School-based nutrition education: lessons learned and new perspectives. **Public Health Nutrition**, v. 4, n. 1a, p. 131-139, 2001.
- NEJAR, F. F. et al. Padrões de aleitamento materno e adequação energética. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 1, p. 64-71, 2004.
- NICKELSON, J. et al. What Proportion of Preschool-Aged Children Consume Sweetened Beverages? **Journal of School Health**, v. 84, n. 3, p. 185-194, 2014.
- NICKLAUS, S. The role of food experiences during early childhood in food pleasure learning. **Appetite**, 2016.
- NICKLAUS, S.; REMY, E. Early origins of overeating: tracking between early food habits and later eating patterns. **Current Obesity Reports**, v. 2, n. 2, p. 179-184, 2013.
- NOGUEIRA, F. A. M.; SICHIERI, R. Association between consumption of soft drinks, fruit juice, and milk and body mass index among public school students in Niterói, Rio de Janeiro State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 12, p. 2715-2724, 2009.
- NORTHSTONE, K.; EMMETT, P.M. Multivariate analysis of diet in children at four and seven years of age and associations with socio-demographic characteristics. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, n. 6, p. 751-760, 2005.
- _____. Are dietary patterns stable throughout early and mid-childhood? A birth cohort study. **British journal of nutrition**, v. 100, n. 05, p. 1069-1076, 2008.
- OELLINGRATH, I.M.; SVENDSEN, M.V.; BRANTSÆTER, A.L. Eating patterns and overweight in 9-to 10-year-old children in Telemark County, Norway: a cross-sectional study. **European journal of clinical nutrition**, v. 64, n. 11, p. 1272-1279, 2010.
- OLINTO M.T.A. Padrões Alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G., Sichieri R., Gigante D.P. **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Fiocruz e Atheneu, p. 213-225, 2007.
- OLIVEIRA, L.P.M. de et al. Alimentação complementar nos primeiros dois anos de vida. **Rev. nutr**, v. 18, n. 4, p. 459-469, 2005.
- OSÓRIO, M.M et al. Disponibilidade familiar de alimentos na Zona da Mata e Semi-Árido do Nordeste do Brasil. **Rev. nutr**, v. 22, n. 3, p. 319-329, 2009.
- PALANIAPPAN, U. et al. Implications of day-to-day variability on measurements of usual food and nutrient intakes. **The Journal of nutrition**, v. 133, n. 1, p. 232-235, 2003.
- PATRICK, H.; NICKLAS, T.A. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 24, n. 2, p. 83-92, 2005.
- PEREIRA, A.M.L. et al. Métodos para avaliação do consumo alimentar em crianças e adolescentes. **Rev. paul. pediatr**, v. 15, n. 4, p. 211-4, 1997.
- PEREIRA, R. A.; SICHIERI R.. Métodos de Avaliação do Consumo Alimentar. In: Kac, Gilberto; Sichieri, Rosely; Gigante, Denise Petrucci (Org). **Epidemiologia Nutricional**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu, 2007. cap. 10, p. 181-200.

- PETERS, J. et al. Parental influences on the diets of 2–5-year-old children: systematic review of interventions. **Early child development and care**, v. 182, n. 7, p. 837-857, 2012.
- PHILIPPI, S.T. **Transição no consumo alimentar de crianças de 0 a 59 meses na cidade de São Paulo**. 2001. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Nutrição.
- PINHEIRO A.B.V. et al. **Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras**. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.
- POPKIN, B. M. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. **Proc Nutr Soc**, v.70, n.1, p 89-91, 2011.
- POPKIN, B. M.; SLINING, M. M. New dynamics in global obesity facing low-and middle-income countries. **Obesity Reviews**, v. 14, n. S2, p. 11-20, 2013.
- RAUBER, F. et al. Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: A longitudinal study. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 25, n. 1, p. 116-122, 2015
- ROBINSON, S.; FALL, C. Infant nutrition and later health: a review of current evidence. **Nutrients**, v. 4, n. 8, p. 859-874, 2012.
- RODGERS, R.F. et al. Maternal feeding practices predict weight gain and obesogenic eating behaviors in young children: a prospective study. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 10, n. 1, p. 24, 2013.
- ROSSI A., MOREIRA E.A.M., RAUEN M.S. Determinants of eating behavior: a review focusing on the family. **Rev Nutr**, v.21, p.739–748, 2008.
- SALDIVA, S. R. D. M. et al. Influência regional no consumo precoce de alimentos diferentes do leite materno em menores de seis meses residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal. **Cad Saúde Pública**, v. 27, n. 11, p. 2253-62, 2011.
- _____. The consumption of unhealthy foods by Brazilian children is influenced by their mother's educational level. **Nutr J**, v. 13, n. 1, p. 33, 2014.
- SALDIVA, S. R. D. M.; SILVA, L. F. F.; SALDIVA, P. H. N. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do Programa Bolsa Família. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 221-229, 2010.
- SEGALL-CORREA, A. M.; SALLES-COSTA, R. Novas possibilidades de alimentação a caminho. **Democracia viva**, v. 39, p. 68-73, 2008.
- SILVA, A.A.M et al. Changes in perinatal health in two birth cohorts (1997/1998 and 2010) in São Luís, Maranhão State, Brazil. **Cad Saúde Pública**, v. 31, n. 7, p. 1437-1450, 2015.
- SILVA, J.V.L. et al. Consumo alimentar de crianças e adolescentes residentes em uma área de invasão em Maceió, Alagoas, Brasil. **Rev. bras. epidemiol**, v. 13, n. 1, p. 83-93, 2010.
- SILVEIRA, P.P. et al. Developmental origins of health and disease (DOHaD). **Jornal de pediatria**, v. 83, n. 6, p. 494-504, 2007.
- SIMON, V. G. N., SOUZA, J. M. P. D., SOUZA, S. B. D. Breastfeeding, complementary feeding, overweight and obesity in pre-school children. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 1, p. 60-69, 2009.

- SKINNER, J.D. et al. Children's food preferences: a longitudinal analysis. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 102, n. 11, p. 1638-1647, 2002.
- SOUZA, R.L.V. et al. Dietary patterns and associated factors among children one to six years of age in a city in southern Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 12, p. 2416-2426, 2013.
- SPARRENBERGER, K. et al. Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit in Porto Alegre, RS. **Jornal de Pediatria**, 2015.
- STERN, D. et al. Caloric beverages were major sources of energy among children and adults in Mexico, 1999–2012. **The Journal of nutrition**, v. 144, n. 6, p. 949-956, 2014.
- STUCKLER, D., NESTLE, M. Big food, food systems, and global health. **PLoS medicine**, v. 9, n. 6, p. 678, 2012.
- SWINBURN, B.A. et al. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. **The Lancet**, v. 378, n. 9793, p. 804-814, 2011.
- TAVARES, L. F. et al. Relationship between ultra-processed foods and metabolic syndrome in adolescents from a Brazilian Family Doctor Program. **Public health nutrition**, v. 15, n. 01, p. 82-87, 2011.
- THOMPSON, F.E.; SUBAR, A. F. Dietary assessment methodology In: Coulston AM, Boushey CJ, eds. Nutrition in the prevention and treatment of disease. 2008.
- TOLONI, M.H.A. et al. Introdução de alimentos industrializados e de alimentos de uso tradicional na dieta de crianças de creches públicas no município de São Paulo. **Rev. nutr**, v. 24, n. 1, p. 61-70, 2011.
- _____. Consumption of industrialized food by infants attending child day care centers. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 1, p. 37-42, 2014.
- TRABULSI, J.C.; MENNELLA, J.A. Diet, sensitive periods in flavour learning, and growth. **International Review of Psychiatry**, v. 24, n. 3, p. 219-230, 2012
- TUCKER, K. L. Assessment of usual dietary intake in population studies of gene–diet interaction. **Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases**, v. 17, n. 2, p. 74-81, 2007.
- VALMORBIDA, J.L.; VITOLO, M.R.; CHAFFEE, B.W. Fatores associados ao baixo consumo de frutas e verduras entre pré-escolares de baixo nível socioeconômico. **J Pediatr**, v. 90, p. 464-71, 2014.
- VAN ANSEM, W.J.C et al. Maternal educational level and children's healthy eating behaviour: role of the home food environment (cross-sectional results from the INPACT study). **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 11, n. 1, p. 113, 2014.
- VEGA, J.B.; POBLACION, A.P.; TADDEI, J.A.A.C. Fatores associados ao consumo de bebidas açucaradas entre pré-escolares brasileiros: inquérito nacional de 2006. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 20, n. 8, p. 2371-2380, 2015.
- VENANCIO, S.I. et al. Breastfeeding practice in the Brazilian capital cities and the Federal District: current status and advances. **Jornal de pediatria**, v. 86, n. 4, p. 317-324, 2010.

VENTURA, A.K.; MENNELLA, J.A. Innate and learned preferences for sweet taste during childhood. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v. 14, n. 4, p. 379-384, 2011.

VERECKEN, C.A.; KEUKELIER, E.; MAES, L. Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. **Appetite**, v. 43, n. 1, p. 93-103, 2004.

VERECKEN, C.A.; MAES, L. Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. **Appetite**, Londres, v.54, p.44-51, 2010

VILELA, S. et al. The influence of socioeconomic factors and family context on energy-dense food consumption among 2-year-old children. **European journal of clinical nutrition**, 2014.

VITOLO, M.R. et al. Risk factors for high blood pressure in low income children aged 3–4 years. **European journal of pediatrics**, v. 172, n. 8, p. 1097-1103, 2013.

VOHR, B.R. et al. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. **Pediatrics**, v. 118, n. 1, p. e115-e123, 2006.

ZARNOWIECKI, D. M.; DOLLMAN, J.; PARLETTA, N. Associations between predictors of children's dietary intake and socioeconomic position: a systematic review of the literature. **Obesity Reviews**, v. 15, n. 5, p. 375-391, 2014.

WILLETT, W. **Nutritional epidemiology**. Oxford University Press, 1990.

WIJZES, A I. et al. Maternal educational level and preschool children's consumption of high-calorie snacks and sugar-containing beverages: Mediation by the family food environment. **Preventive medicine**, v. 57, n. 5, p. 607-612, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO (Technical Report Series, 916), 2003.

_____. Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. 1995.

_____. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. WHO/01.08. WHO/FCH/CAH/01.23. Geneva: WHO; 2001

WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNITED NATIONS CHILDREN FUND. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva:WHO; 2003.

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

NOME DA PESQUISA: Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: coortes de nascimentos em duas cidades brasileiras.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Prof. Dr. Antônio Augusto Moura da Silva
TELÉFONES PARA CONTATO: (98) 33019681/33019675/88072963.

PATROCINADORES FINANCEIROS DA PESQUISA: FAPESP, CNPq, FAPEMA

OBJETIVOS DA PESQUISA:

Somos um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e estamos realizando uma pesquisa para entender as consequências do nascimento antes do tempo (premature) para a saúde das crianças no seu primeiro ano de vida. Essa pesquisa está sendo realizada em Ribeirão Preto, estado de São Paulo, e em São Luís, estado do Maranhão. Para isso, precisamos de algumas informações tanto de bebês nascidos antes do tempo como de bebês nascidos no tempo normal, para comparação. Convidamos você a participar desta pesquisa e pedimos que autorize a participação do seu bebê, que já foi avaliado por nós na ocasião do nascimento.

Este é um formulário de consentimento, que fornece informações sobre a pesquisa. Se concordar em participar e permitir que seu bebê participe da pesquisa, você deverá assinar este formulário.

Antes de conhecer a pesquisa, é importante saber o seguinte:

- Você e seu bebê estão participando voluntariamente. Não é obrigatório participar da pesquisa.
- Você pode decidir não participar ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento.

Esta pesquisa está sendo conduzida com mulheres que deram à luz nos hospitais das duas cidades, Ribeirão Preto e São Luís. Este é o terceiro momento deste grande estudo: algumas mulheres foram avaliadas durante o pré-natal e logo após o parto, outras somente após o parto e agora gostaríamos de ter a participação voluntária de todas as mães e bebês que participaram dos momentos anteriores. Portanto, gostaríamos que você participasse novamente como voluntária, nos ajudando neste estudo.

Ressaltamos que, da mesma forma que foi muito importante a sua participação nos outros momentos da pesquisa, sua participação agora é muito importante para que as informações obtidas possam contribuir para o conhecimento mais completo da sua saúde e de seu bebê.

O QUE DEVO FAZER PARA EU E MEU BEBÊ PARTICIPARMOS DESTA PESQUISA?

Se você concordar em participar desta pesquisa, você responderá a algumas perguntas sobre amamentação, uso de remédios, alimentação, doenças e seu bebê será examinado para avaliar o crescimento físico e o desenvolvimento por meio de atividades adequadas para a idade do bebê. Serão realizados exames clínicos (medidas de peso, altura, circunferência da cabeça e da barriga), laboratoriais (coleta de sangue) e exame dos dentes para nos fornecer informações mais completas sobre a saúde de seu bebê.

- Questionários:

A. Você responderá a um questionário com seus dados de identificação e endereço atualizados. O questionário perguntará sobre amamentação e a saúde da criança, dentição, uso de medicamentos, vacinação, gastos com saúde, hábitos de vida, informações sobre sua saúde e seus dados pessoais e sociais.

B. No próprio questionário haverá uma parte de avaliação sobre o desenvolvimento e a saúde da criança com perguntas referentes a convulsões (crises), uso de medicamentos, asma, alergias e outras doenças.

C. Você irá responder a um questionário sobre sua saúde após o parto, com perguntas sobre métodos para evitar gravidez, se tem perda de urina após o parto e sobre uso de cigarro e álcool.

D. Você responderá a um questionário com perguntas sobre a alimentação de seu bebê nas 24 horas antes da entrevista.

E. Seu bebê será examinado para verificarmos como ele está crescendo. Ele será medido deitado, pesado em uma balança, e a circunferência da cabeça e da barriga serão medidas com fita métrica.

F. Também será avaliado o seu peso e pediremos que você nos informe, se souber, a altura e o peso do pai do bebê.

- Exames laboratoriais:

A. Pretendemos coletar um pouco de sangue de seu bebê (quantidade equivalente a uma colher de sobremesa) com material descartável e por pessoas experientes, para verificar presença de anticorpos que sugiram que seu bebê tem algum tipo de alergia e também se tem alguma variação genética que pode favorecer doenças no futuro, como alergia, obesidade, pressão alta e alterações no crescimento.

B. Pretendemos coletar um pouco de sangue seu (quantidade equivalente a uma colher de sobremesa) com material descartável e por pessoas experientes, para verificar presença de variação genética que pode favorecer doenças como dor na barriga, perda de urina e depressão.

C. Como a quantidade de indivíduos que serão examinados neste estudo é muito grande, não será possível realizar todas as dosagens sanguíneas ao mesmo tempo. Para isso o sangue terá que ser estocado por algum tempo até a realização dos exames. Pedimos a você permissão para que o sangue do bebê seja guardado por tempo indeterminado, visto que o próprio estudo e outros que têm sido feitos podem trazer novos conhecimentos sobre o assunto e pode haver necessidade de realização de novos testes com o sangue estocado. No entanto, novos testes somente serão realizados após aprovação do novo projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa das instituições envolvidas no projeto, que decidirá se você deverá ser convocada ou não para autorizar os novos testes. Você será informada dos resultados dos novos testes que porventura sejam feitos, caso eles apresentem alguma alteração.

D. Também vamos avaliar se seu bebê está se desenvolvendo bem. Nesse exame, algumas atividades serão propostas ao bebê com brinquedos e outros objetos, e durante a realização delas iremos observá-lo e anotar suas reações e seu comportamento.

QUAIS SÃO OS RISCOS DA PESQUISA?

Os profissionais que realizarão as entrevistas e os exames são treinados para as tarefas. Os questionários podem conter algumas perguntas que lhe causem incômodo ao responder. As medidas de peso, comprimento e circunferência da cabeça e da barriga causam desconforto mínimo. A coleta de sangue pode causar alguma

desconforto, sangramento e/ou mancha roxa no local em que a agulha perfura a pele. Em casos raros, podem ocorrer deermatos ou infecção. Entretanto, tomaremos todos os cuidados para que isso não ocorra.

HÁ VANTAGENS EM PARTICIPAR DESTA PESQUISA?

A avaliação no primeiro ano de vida poderá detectar se seu bebê está se desenvolvendo bem, mesmo que ele tenha nascido prematuro, que tenha tido infecção pelo citomegalovírus, que foi pesquisada com a coleta da saliva ao nascer. Qualquer alteração que for detectada, relacionada a essas doenças, o seu bebê será encaminhado para tratamento.

Além disso, a sua participação vai nos ajudar a entender alguns problemas de saúde que poderão ser prevenidos no futuro. O sigilo de todas as informações será garantido, nenhum dado que permita sua identificação será fornecido. Quando este estudo acabar, os resultados serão discutidos com outros pesquisadores e divulgados para que muitas pessoas se beneficiem desse conhecimento, mas sem identificar as mães e os bebês participantes do estudo.

E A CONFIDENCIALIDADE?

Os registros referentes a você e ao bebê permanecerão confidenciais. Você e o bebê serão identificados por um código, e suas informações pessoais contidas nos registros não serão divulgadas sem sua expressa autorização. Além disso, no caso de publicação deste estudo, não serão utilizados seus nomes ou qualquer dado que os identifique.

As pessoas que podem examinar seus registros são: o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, a equipe de pesquisadores e os monitores da pesquisa.

O QUE FAÇO EM CASO DE DÚVIDAS OU PROBLEMAS?

Para solucionar dúvidas relativas a este estudo ou a uma lesão relacionada a pesquisa, entre em contato com os Profs. Drs: Antonio Augusto Moura da Silva ou Vanda Maria Ferreira Simoes ou Rosângela Fernandes Lucena Batista (98) 33019681/33019673/88072963.

Para obter informações sobre seus direitos e os direitos de seu bebê como objeto de pesquisa, entre em contato com: Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão pelo telefone (98) 2109-1250.

Se você entendeu a explicação e concorda voluntariamente em participar deste estudo, por favor, assine abaixo. Uma cópia ficará com você e a outra com o pesquisador responsável. A participação é voluntária e você pode deixar a pesquisa em qualquer momento, sem ter que dar qualquer justificativa para tal.

Agradecemos muito a sua colaboração.

ASSINATURAS

Nome do voluntário: _____

Assinatura do voluntário: _____

Data: ____ / ____ / ____

Nome do Pesquisador: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

Data: ____/____/____

Nome da Testemunha: _____

Assinatura da Testemunha: _____

Data: ____/____/____

ANEXO B - QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - RN



QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - RN

Generated by Foxit PDF Creator © Foxit Software
<http://www.foxitsoftware.com> For evaluation only.

BLOCO A - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1A. Número de identificação: -----

1ª casela: 1 Ribeirão Preto

2 São Luis

2ª casela: 1 Pré-natal

2 Nascimento

3 1º ano

3ª casela: M. Avaliação no pré-natal

A. Avaliação no nascimento RN 1

B. Avaliação no nascimento RN 2

C. Avaliação no nascimento RN 3

D. Avaliação no nascimento RN 4

4ª e 5ª caselas: QM. Questionário da mãe

QC. Questionário do RN

SC. Saliva da criança

CO. Cordão umbilical

6ª a 9ª. caselas: número seqüencial para cada cidade

NUMERO

2A. Cidade:

1. Ribeirão Preto2. São Luis

CIDADE

3A. Data da Entrevista (DD/MM/AAAA):

--/--/----

DATAENT

4A. Entrevistador (a):

5A. Data do nascimento do RN (DD/MM/AAAA):

--/--/----

DATANASC

6A. Caso tenha nascido mais de um filho, indique qual a seqüência de nascimento desse RN?

1. 1ª2. 2ª3. 3ª4. 4ª5. 5ª8. Não se aplica9. Não sabe

ORDEMNASC

7A. Qual o sexo do recém-nascido?

1. Masculino2. Feminino9. Não sabe

SEXO

8A. Como nasceu o filho da sra.?

1. Vivo2. Morto9. Não sabe

MASC

ANTROPOMETRIA DO RN

7B. Peso do RN: _ _ _ _ g

9999. Não avaliado

PESONASC

8B. Comprimento: _ _ _ cm

999. Não avaliado

COMPNASC

9B. Perímetro cefálico: _ _ _ cm

999. Não avaliado

PCNASC

10B. Peso da placenta: _ _ _ _ g

9999. Não avaliado

PLACENTA

MATERIAL BIOLÓGICO DO RN

11B. Foi feita coleta de tecido do cordão umbilical?

1. Sim

2. Não

CORDAO

12B. Foi feita coleta de saliva?

1. Sim

2. Não

SALIVA

ANEXO C - QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - MÃE



QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - MÃE

BLOCO A – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1A. Número de identificação: _____

1ª casela: 1 Ribeirão Preto
2 São Luís2ª casela: 1 Pré-natal
2 Nascimento
3 1º ano3ª casela: M. Avaliação no pré-natal
A. Avaliação no nascimento RN 1
B. Avaliação no nascimento RN 2
C. Avaliação no nascimento RN 3
D. Avaliação no nascimento RN 44ª a 5ª caselas: QM. Questionário da mãe
QC. Questionário do RN
SC. Saliva da criança
CO. Cordão umbilical

6ª a 9ª caselas: número seqüencial para cada cidade

NUMERO

2A. Cidade:

1. Ribeirão Preto2. São Luís

CIDADE

3A. Coorte

1. Iniciada no Pré-natal2. Iniciada no Nascimento

COORTE

4A. Data da Entrevista (DD/MM/AAAA): ___/___/____

DATAENT

Entrevistador (a) : _____

5A. Hospital de Nascimento:

SÃO LUÍS	RIBEIRÃO PRETO
1. <input type="checkbox"/> HU Materno- Infantil	12. <input type="checkbox"/> Hospital das Clínicas
2. <input type="checkbox"/> Benedito Leite	13. <input type="checkbox"/> Hospital Ribeirânia
3. <input type="checkbox"/> Marly Samoy	14. <input type="checkbox"/> Hospital São Lucas
4. <input type="checkbox"/> Santa Casa	15. <input type="checkbox"/> Hospital Santa Lydia
5. <input type="checkbox"/> Maria do Amparo	16. <input type="checkbox"/> Hospital Santa Casa
6. <input type="checkbox"/> N Sra. da Penha	17. <input type="checkbox"/> Mater
7. <input type="checkbox"/> Clínica São Marcos	18. <input type="checkbox"/> H. Sinhá Junqueira
8. <input type="checkbox"/> Clínica Luiza Coelho	19. <input type="checkbox"/> Hospital São Paulo
9. <input type="checkbox"/> Hospital S Domingos	
10. <input type="checkbox"/> Hospital Aliança	
11. <input type="checkbox"/> Clínica São José	

HOSPITAL

6A. Nome completo da mãe do RN (não abreviar):

NOMEMAE

7A. Data de nascimento da mãe do RN (DD/MMAAAA):

__/__/____

DNMAE

8A. Idade da mãe do RN __

99. Não sabe

IDADEMAE

9A. Qual a idade do pai do bebê? __

99. Não sabe

IDADEPAI

BLOCO B – DADOS DE CONTATO

1B. Qual o seu endereço completo? _____

Telefone residencial: ____-____-____ Outro telefone: ____-____-____ celular: ____-____-____

2B. Para facilitar futuros contatos, a sra. poderia nos fornecer o nome, relação de parentesco ou amizade, endereço e telefone fixo ou celular de parentes ou pessoas próximas com quem a sra. tem contato frequente?

Nome da pessoa: _____

Parentesco/Amizade: _____

Endereço: _____

Telefone residencial: ____-____-____ Telefone comercial: ____-____-____ celular: ____-____-____

Nome da pessoa: _____

Parentesco/Amizade: _____

Endereço: _____

Telefone residencial: ____-____-____ Telefone comercial: ____-____-____ celular: ____-____-____

3B. A sra. poderia nos fornecer o endereço e o telefone do seu trabalho?

Endereço: _____

Telefone comercial: ____-____-____ Telefone comercial: ____-____-____

4B. Se a sra. pretende mudar de cidade, poderia nos informar o nome, endereço e o telefone de contato de algum parente ou alguém que more próximo à sua nova residência?

Nome da pessoa: _____

Endereço: _____

Telefone residencial: ____-____-____ Telefone comercial: ____-____-____ celular: ____-____-____

BLOCO C – DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS

1C. A sra. sabe ler e escrever?

1. Sim
 2. Não
 9. Não sabe

LERMAE

2C. A sra. frequenta ou frequentou escola?

1. Sim
 2. Não **Passe para a questão 6C**
 9. Não sabe

ESCOLMAE

3C. A sra. ainda estuda ?

1. Sim
 2. Não
 8. Não se aplica
 9. Não sabe

MAEESTUDA

4C. Qual foi o último curso que a sra frequentou ou frequenta?

1. Alfabetização de jovens e adultos
 2. Ensino fundamental ou 1o grau
 3. Ensino médio ou 2o grau
 4. Superior graduação incompleto **Passe para a questão 6C**
 5. Superior graduação completo **Passe para a questão 6C**
 8. Não se aplica
 9. Não sabe

CURSOMAE

5C. Até que série a sra. frequentou ou ainda frequenta?

1. Primeira
 2. Segunda
 3. Terceira
 4. Quarta
 5. Quinta
 6. Sexta
 7. Sétima
 8. Oitava
 88. Não se aplica
 99. Não sabe

SERIEMAE

6C. Qual a cor da sua pele?

1. branca
 2. preta/negra
 3. parda/mulata/cabocla/morena
 4. amarelo/oriental
 5. indígena
 9. não sabe

CORMAE

7C. Qual a situação conjugal atual da sra.?

1. Casada
 2. União consensual (Mora junto)
 3. Solteira
 4. Separada/desquitada/divorciada
 5. Viúva
 9. Não sabe

SITCONMAE

8C. Quantas pessoas vivem atualmente na casa onde a sra. mora? (Considere apenas as pessoas que estão morando na casa há pelo menos 3 meses, e que não são temporários, como um tio que está temporariamente vivendo com a sra. por menos de 3 meses ou visitantes). __

99. Não sabe

PESSOAS

9C. A sra. mora atualmente com o marido ou companheiro?

1. Sim
 2. Não
 9. Não sabe

MORACOMP

10C. A sra. mora atualmente com filhos (biológicos ou não)?

1. Sim
 2. Não **Passe para a questão 12C**
 9. Não sabe

MORAFILHO

11C. Caso sim, com quantos filhos? __

88. Não se aplica
 99. Não sabe

QTFILHOS

12C. A sra. mora atualmente com outros familiares?

1. Sim
 2. Não **Passe para a questão 14C**
 9. Não sabe

MORAFAM

13C. Caso sim, com quantos familiares? __

88. Não se aplica
 99. Não sabe

QTFAM

14C. A sra. mora atualmente com outras pessoas que não são familiares?

1. Sim
 2. Não **Passe para a questão 16C**
 9. Não sabe

MORANFAM

15C. Caso sim, com quantos não familiares? __

88. Não se aplica
 99. Não sabe

QTNFAM

16C. A sra. tem alguma religião ou culto?

1. Sim
 2. Não
 9. Não sabe

TEMRELIG

34C. Qual a ocupação atual (ou no que trabalha) a pessoa com a maior renda da família? (Descreva a ocupação. Caso seja aposentado, colocar a última atividade que exerceu).

88. Não se aplica

99. Não sabe

OCUPCHEFE

35C. Qual a relação de trabalho do chefe da família?

- 1. Trabalha por conta própria
- 2. Assalariado ou empregado
- 3. Dono de empresa-empregador
- 4. Faz bico
- 8. Não se aplica
- 9. Não sabe

RELCHEFE

36C. No mês passado quanto ganharam as pessoas da família que trabalham?

1ª pessoa R\$ _____

2ª pessoa R\$ _____

3ª pessoa R\$ _____

4ª pessoa R\$ _____

5ª pessoa R\$ _____

A família tem outra renda? _____

Renda total R\$ _____

99999. Não sabe

RENDAF

Quantos itens abaixo a família possui? (circule a resposta)

	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou mais
37C. Televisão em cores	0	1	2	3	4
38C. Rádio	0	1	2	3	4
39C. Banheiro	0	4	5	6	7
40C. Automóvel	0	4	7	9	9
41C. Empregada mensalista	0	3	4	4	4
42C. Máquina de lavar	0	2	2	2	2
43C. Videocassete ou DVD	0	2	2	2	2
44C. Geladeira	0	4	4	4	4
45C. Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

TELEVISAO

RADIO

BANHEIRO

AUTOMOVEL

EMPREGADA

MAQLAVAR

DVD

GELADEIRA

FREEZER

BLOCO F – DADOS DA SAÚDE SEXUAL E REPRODUTIVA

1F. Em que mês de gestação a sra. soube que estava grávida? _			<input type="checkbox"/>
9. <input type="checkbox"/> Não sabe	MESGRAV		
2F. Que idade a sra. tinha quando menstruou pela primeira vez? __		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99. <input type="checkbox"/> Não sabe	IDMENARCA		
3F. Qual era sua idade quando a sra. teve sua primeira relação sexual? __		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99. <input type="checkbox"/> Não sabe	IDRELSEX		
4F. Que idade a sra. tinha quando engravidou pela primeira vez? __		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99. <input type="checkbox"/> Não sabe	IDGRAV		
5F. Quantas vezes a sra. engravidou? (incluindo a gravidez atual) Contar todas as gestações até as que não chegaram no final, inclusive abortos. __		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99. <input type="checkbox"/> Não sabe	GESTA		
6F. A gravidez atual foi planejada? 1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não			<input type="checkbox"/>
9. <input type="checkbox"/> Não sabe	PLANGEST		
7F. Quantos filhos nasceram vivos (incluindo o atual)? __		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99. <input type="checkbox"/> Não sabe	NASCVIVO		
8F. Qual a idade da sra. no início da gestação anterior? __		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
88. <input type="checkbox"/> Não se aplica			
99. <input type="checkbox"/> Não sabe	IDULTGEST		
9F. Quantos partos a sra. teve (incluindo o atual)? __		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
99. <input type="checkbox"/> Não sabe	PARTOS		
10F. Quantos partos foram cesáreas (incluindo o atual, caso tenha sido cesárea)? _			<input type="checkbox"/>
9. <input type="checkbox"/> Não sabe	PARTOCESA		
11F. O parto anterior da sra. foi: 1. <input type="checkbox"/> Vaginal/Vaginal com fórceps 2. <input type="checkbox"/> Cesárea 8. <input type="checkbox"/> Não se aplica 9. <input type="checkbox"/> Não sabe			<input type="checkbox"/>
	TIPARTOANT		
12F. Quantos partos anteriores da sra. foram antes do tempo (prematuros) incluindo o atual? _			<input type="checkbox"/>
9. <input type="checkbox"/> não sabe	PARTOANTPT		
13F. A sra. teve algum aborto? 1. <input type="checkbox"/> Sim 2. <input type="checkbox"/> Não Passe para questão 15F			<input type="checkbox"/>
9. <input type="checkbox"/> Não sabe	ABORTO		
14F. Caso sim, quantos abortos foram? _ 8. <input type="checkbox"/> Não se aplica 9. <input type="checkbox"/> Não sabe			<input type="checkbox"/>
	QTABORTO		

ANEXO D - QUESTIONÁRIO DO SEGUNDO ANO – CRIANÇA

BLOCO C - IDENTIFICAÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA**1C.** Qual a cor de <CRIANÇA>?

01. Branca
 02. Preta/negra
 03. Parda/mulata/cabocta/morena
 04. Amarelo/oriental
 05. Indígena
 09. Não sabe

2C. <CRIANÇA> vai à escolinha ou creche?

01. Sim
 02. Não **Passa para a questão 4C**
 09. Não sabe **Passa para a questão 4C**

3C. Se sim, desde que idade <CRIANÇA> frequenta a escolinha ou creche? meses

88. Não se aplica
 99. Não sabe

4C. A criança ONTEM recebeu leite do peito?

01. Sim **Passa para a questão 6C**
 02. Não
 09. Não sabe

5C. Se NÃO, até que idade a criança mamou leite do peito? meses dias

88. Não se aplica (nunca mamou)
 99. Não sabe

6C. Até que idade seu filho ficou em aleitamento materno exclusivo? (ler para a mãe: aleitamento materno exclusivo é só leite do peito, sem chá, água, outros leites, outras bebidas ou alimentos) meses dias

88. Não se aplica
 99. Não sabe

7C. Considerando apenas os últimos três meses, a senhora tem o hábito de oferecer o peito para <CRIANÇA> depois que ele(a) já adormeceu à noite

01. Sim
 02. Não
 08. Não se aplica
 09. Não sabe

Quando a senhora inseriu estes alimentos ou bebidas na rotina alimentar de <CRIANÇA>?

8C. Leite (líquido ou pó) meses dias 88. Nunca 99. Não sabe**9C.** Leite tipo fórmula? meses dias 88. Nunca 99. Não sabe**10C.** Outros líquidos (chás, sucos) meses dias 88. Nunca 99. Não sabe**11C.** Semi-sólido ou sólido? meses dias 88. Nunca 99. Não sabe**12C.** A Sra. usa açúcar (ou mel, nescau, toddy ou algo doce) para adoçar alguns desses alimentos?

01. Sim
 02. Não
 08. Não se aplica
 09. Não sabe

13C. Considerando apenas os últimos três meses, <CRIANÇA> costuma usar mamadeira durante a noite, após já ter adormecido?

01. Sim
 02. Não
 08. Não se aplica
 09. Não sabe

ANEXO E - QUESTIONÁRIO DO SEGUNDO ANO – MÃE

273. Há quanto tempo a Sra. apresenta a dor? anos meses

99. Não sabe

283. Qual o número de vezes que sentiu dor na última semana?

01. Menos que 1x na semana

02. 1 a 2 x na semana

03. 3 a 4 x na semana

04. 5 a 7 x na semana

88. não se aplica

99. Não sabe

BLOCO L - HÁBITOS DE VIDA

1L. A Sra. fumou desde que <CRIANÇA> nasceu?

01. Sim

02. Não **Passe para a questão 4L**

09. Não sabe

2L. Quantos cigarros a Sra. fumava por dia? cigarros / dia

88. Não se aplica

99. Não sabe

3L. Do total, quantos cigarros a Sra. fumava por dia dentro de casa perto da criança? cigarros / dia

88. Não se aplica

99. Não sabe

4L. A Sra. tem o hábito de fumar?

01. Sim

02. Não **Passe para a questão 8L**

09. Não sabe

5L. Se SIM, há quanto tempo? anos e meses

99. Não sabe

6L. Quantos cigarros a Sra. fuma por dia? cigarros / dia

88. Não se aplica

99. Não sabe

7L. Do total, quantos cigarros a Sra. fuma por dia dentro de casa perto da criança? cigarros / dia

88. Não se aplica

99. Não sabe

8L. Das pessoas que moram na sua casa, alguém fuma?

01. Sim

02. Não **Passe para a questão 10L**

08. Não se aplica **(Se a mãe mora sozinha)**

09. Não sabe

9L. Quantos cigarros as pessoas fumam por cigarros / dia

88. Não se aplica
99. Não sabe

10L. A Sra. tem o hábito de tomar cerveja?

01. Sim
02. Não **Passe para a questão 14L**
09. Não sabe

11L. Quantos dias por semana?

88. Não se aplica
99. Não sabe

12L. Quanto toma por dia (número de vasilhas)

88. Não se aplica
99. Não sabe

13L. Qual o tipo de vasilha?

01. Copo comum (200ml)
02. Lata (350ml)
03. Garrafa pequena (300ml) - long neck
04. Garrafa (600-720ml)
05. Outro
08. Não se aplica
09. Não sabe

14L. A Sra. tem o hábito de tomar vinho?

01. Sim
02. Não **Passe para a questão 18L**
09. Não sabe

15L. Quantos dias por semana?

88. Não se aplica
99. Não sabe

16L. Quanto toma por dia (número de vasilhas)

88. Não se aplica
99. Não sabe

17L. Qual o tipo de vasilha?

01. Copo comum (200ml)
02. Lata (350ml)
03. Garrafa pequena (300ml) - long neck
04. Garrafa (600-720ml)
05. Outro
08. Não se aplica
09. Não sabe

18L. A Sra. tem o hábito de tomar algum outro tipo de bebida como uísque, vodka, gim, rum, pinga, cachaça

01. Sim
02. Não **Passar para a questão 22L**
09. Não sabe

19L. Quantos dias por semana?

88. Não se aplica
99. Não sabe

20L. Quanto toma por dia (número de vasilhas)

88. Não se aplica
99. Não sabe

21L. Qual o tipo de vasilha?

01. Copo comum (200ml)
02. Cálice, taça (400 ml)
03. Martelo, copo de pinga (100ml)
04. Lata (350ml)
05. Garrafa pequena (300ml) - long neck
06. Garrafa (600-720ml)
07. Outro
08. Não se aplica
09. Não sabe

22L. Com que frequência a sra. consome cinco ou mais unidades de bebida alcoólica em uma única ocasião?

01. Todos os dias
02. Quase todos os dias
03. 1 a 4 vezes na semana
04. 1 a 3 vezes por mês
05. Raramente
06. Nunca
08. Não se aplica
09. Não sabe

BLOCO M - EXAME CLÍNICO DA MÃE E DADOS DO PAI DA CRIANÇA

1M. Altura do pai da <CRIANÇA> [][][][] , [] m 99. Não sabe

2M. Peso do Pai da <CRIANÇA> [][][][] , [] Kg 99. Não sabe

3M. Circunferência da cintura (mãe) [][][][] , [] cm

Colocar os dados da Tanita

4M. Peso [][][][] , [] Kg

5M. Altura [][][][] , [] m

6M. Gordura Corporal [][][] , [] %

7M. Água [][][] , [] %

8M. Gordura Visceral [][][] , [] %

9M. Massa muscular [][][][] , [] Kg

10M. Massa óssea [][][][] , [] kg

11M. Idade metabólica [][][] anos

ANEXO F – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO

Parecer Nº223/2009

Pesquisador (a) Responsável: Antônio Augusto Moura da Silva

Equipe executora: Antônio Augusto Moura da Silva, Marco Antonio Barbieri, Heloisa Bettiol, Fernando Lamy Filho, Liberata Campos Coimbra, Maria Teresa Seabra S.B. e Alves, Raimundo Antonio da Silva, Valdinar Sousa Ribeiro, Vania Maria de Farias Aragão, Wellington da Silva Mendes, Zeni Carvalho Lamy, Mari Ada Conceição Saraiva, Alcione Miranda dos Santos, Arlene de Jesus Mendes Caldas, Cecilia Claudia Costa Ribeiro, Silma Regina P. Martins, Flávia Raquel F. Nascimento, Marília da Glória Martins, Virginia P.L. Ferriani, Marisa Márcia M. Pinhata, Jacqueline P. Monteiro José S. Camelo Junior, Carlos Eduardo, Martinelli Júnior, Sonir Roberto R. Antonini e Aparecida Yuile Yamamoto

Tipo de Pesquisa: Projeto Temático

Registro do CEP: 350/08 Processo 4771/2008-30

Instituição onde será desenvolvido: Hospital Universitário, Maternidade Marly Samey, Clínica São Marcos, Maternidade Benedito Leite, Maternidade Maria do Amparo, Santa Casa de Misericórdia do Maranhão, Maternidade Nazira Assub, Clínica São José e Clínica Luiza Coelho.

Grupo: III

Situação: APROVADO

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão analisou na sessão do dia 20.03.08 o processo nº. 4771/2008-30, referente ao projeto de pesquisa: **"Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e conseqüências dos fatores perinatais na saúde de criança: coortes de nascimento em duas cidades brasileiras"**, tendo como pesquisadora responsável Antônio Augusto Moura da Silva, cujo objetivo geral é **"Investigar novos fatores na etiologia da prematuridade, utilizando-se abordagem integrada e colaborativa em duas cidades brasileiras numa coorte de conveniência, iniciada no pré-natal"**.

Tendo apresentado pendências na época de sua primeira avaliação, veio em tempo hábil supri-las adequada e satisfatoriamente de acordo com as exigências das Resoluções que regem esse Comitê. Assim, mediante a importância social e científica que o projeto apresenta e sua aplicabilidade e conformidade com os requisitos éticos, somos de parecer favorável à



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA



realização do projeto classificando-o como **APROVADO**, pois o mesmo atende aos requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde.

Solicita-se à pesquisadora o envio a este CEP, relatórios parciais sempre quando houver alguma alteração no projeto, bem como o relatório final gravado em CD ROM.

São Luis, 08 de abril de 2009.


João Inácio Lima de Souza
Prof. Dr. João Inácio Lima de Souza

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

Hospital Universitário da UFMA

Ethica homini habitat est.

ANEXO G – FORMULÁRIO DO RECORDATÓRIO 24H



BLOCO O - RECORDATÓRIO ALIMENTAR – 24h

10. Ontem a criança se alimentou como sempre?

1. Sim

2. Não

9. Não sabe

Por favor, me diga tudo o que a criança comeu nesse dia, desde a hora em que acordou até a hora em que foi dormir.

Refeição (hora, local e quem ofereceu)	Preparação	Alimentos	Quantidade (medidas caseiras)	Observação	Quantidade (g/ml)

ANEXO H – NORMAS DA REVISTA "CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA"



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Escopo e política](#)
- [Forma e preparação de manuscritos](#)

Escopo e política

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuam ao estudo da Saúde Coletiva em geral e disciplinas afins.

Forma e preparação de manuscritos

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a Cadernos de Saúde Pública.

1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:

- 1.1 Revisão:** revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações);
- 1.2 Artigos:** resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);
- 1.3 Comunicação Breve:** relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);
- 1.4 Debate:** artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelas Editoras, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);
- 1.5 Fórum:** seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). Os interessados em submeter trabalhos para essa seção devem consultar o Conselho Editorial;
- 1.6 Perspectivas:** análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva, em geral a convite das Editoras (máximo de 1.200 palavras).
- 1.7 Questões Metodológicas:** artigo completo, cujo foco é a discussão, comparação e avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);
- 1.8 Resenhas:** resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras);
- 1.9 Cartas:** crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 1.200 palavras e 1 ilustração).

2. Normas para envio de artigos

- 2.1** CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico

simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.3 Notas de rodapé e anexos não serão aceitos.

2.4 A contagem de palavras inclui o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

3. Publicação de ensaios clínicos

3.1 Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- [Australian New Zealand Clinical Trials Registry](#) (ANZCTR)
- [ClinicalTrials.gov](#)
- [International Standard Randomised Controlled Trial Number](#) (ISRCTN)
- [Nederlands Trial Register](#) (NTR)
- [UMIN Clinical Trials Registry](#) (UMIN-CTR)
- [WHO International Clinical Trials Registry Platform](#) (ICTRP)

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do [ICMJE](#), que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. Essas três condições devem ser

integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. Referências

8.1 As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos [Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos](#).

8.2 Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 No caso de usar algum *software* de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. Nomenclatura

9.1 Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1 A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na [Declaração de Helsinki](#) (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

11. Processo de submissão online

11.1 Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em:

<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções

completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

11.3 Inicialmente o autor deve entrar no sistema [SAGAS](#). Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

11.4 Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

12. Envio do artigo

12.1 A submissão *online* é feita na área restrita de gerenciamento de artigos: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o link "Submeta um novo artigo".

12.2 A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 O título completo (nos idiomas Português, Inglês e Espanhol) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

12.5 O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

12.7 *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo em Português, Inglês e Espanhol. Cada resumo pode ter no máximo 1.100 caracteres com espaço.

12.8 *Agradecimentos*. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es);

agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 *Ilustrações.* O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse o limite e também com os custos adicionais para publicação de figuras em cores.

12.17 Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 *Tabelas.* As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.19 *Figuras.* Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

12.20 Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura.

12.23 Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 As figuras devem ser numeradas (números arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto.

12.25 Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

12.26 *Formato vetorial.* O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 *Finalização da submissão.* Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

12.28 *Confirmação da submissão.* Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial de CSP por meio do e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

13. Acompanhamento do processo de avaliação do artigo

13.1 O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

13.2 O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

14. Envio de novas versões do artigo

14.1 Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos do sistema [SAGAS](#), acessando o artigo e utilizando o *link* "Submeter nova versão".

15. Prova de prelo

15.1 Após a aprovação do artigo, a prova de prelo será enviada para o autor de correspondência por e-mail. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo *site*: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

15.2 A prova de prelo revisada e as declarações devidamente assinadas deverão ser encaminhadas para a Secretaria Editorial de CSP por e-mail (cadernos@ensp.fiocruz.br) ou por fax +55(21)2598-2737 dentro do prazo de 72 horas após seu recebimento pelo autor de correspondência.

[\[Home\]](#) [\[Sobre esta revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

Rua Leopoldo Bulhões, 1480
21041-210 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel.: +55 21 2598-2511 / 2598-2508
Fax: +55 21 2598-2737 / 2598-2514



cadernos@ensp.fiocruz.br