

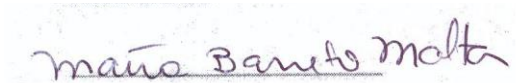
**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA**

VERSÃO PARA BIBLIOTECA DIGITAL

**Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores  
associados no primeiro ano de vida em Cruzeiro do  
Sul, estado do Acre**

**Mariana Bossi Nogueira**

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho  
de Conclusão de Curso II – 0060029, como  
requisito parcial para a Graduação no Curso  
de Nutrição da FSP/USP.



---

**Orientadora: Maíra Barreto Malta**

**SÃO PAULO  
2018**

# **Consumo de alimentos ultraprocessados e fatores associados no primeiro ano de vida em Cruzeiro do Sul, estado do Acre**

**Mariana Bossi Nogueira**

Trabalho apresentado à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II – 0060029, como requisito parcial para a Graduação no Curso de Nutrição da FSP/USP.

**Orientadora: Maíra Barreto Malta**

**SÃO PAULO  
2018**

## **AGRADECIMENTOS**

Em especial, à minha orientadora, Máira Barreto Malta, que desde o início me acolheu no Projeto MINA, mostrou-se solícita em me auxiliar e partilhar conhecimentos e com a qual eu tive o prazer de poder compartilhar meu Trabalho de Conclusão de Curso. Obrigada por tanto.

Agradecimento à Marly Augusto Cardoso pela oportunidade de participar de um Projeto tão enriquecedor como o MINA, bem como pelos ensinamentos proporcionados durante toda minha trajetória de Iniciação Científica no Projeto.

À Lalucha Mazzucchetti que teve imensurável contribuição para a concretização do presente Trabalho. Obrigada pela disponibilidade e pelo carinho.

À Equipe MINA-BRAZIL por todo o empenho e trabalho realizado indispensáveis para a elaboração do presente trabalho bem como às mães e crianças participantes do estudo e profissionais de saúde envolvidos neste Projeto.

Aos familiares e amigos que estiveram ao meu lado e torceram por mim nessa trajetória.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Estudos recentes têm apontado para um expressivo e crescente aumento do consumo de alimentos classificados como ultraprocessados entre jovens e adultos concomitante ao aumento do quadro de obesidade, fato que constitui uma grande preocupação em escala global. No entanto, pouco se sabe sobre o consumo dessa classe de alimentos no que diz respeito ao primeiro ano de vida, período em que os hábitos alimentares são formados. **OBJETIVO:** Avaliar a ocorrência e os fatores associados ao consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida em crianças de Cruzeiro do Sul - Acre. **MÉTODO:** Trata-se de uma análise transversal de dados coletados pela coorte de nascimentos MINA-Brasil: Saúde e Nutrição Materno-Infantil em Cruzeiro do Sul, Acre. Foram convidadas a participar do estudo todas as puérperas cujo parto foi realizado no Hospital da Mulher e da Criança do Juruá entre julho de 2015 e junho de 2016 e que apresentaram residência fixa em Cruzeiro do Sul. Dados socioeconômicos, demográficos maternos e fatores relacionados ao nascimento do recém-nascido foram coletados na maternidade. Quando as crianças completaram doze meses de vida foram aplicados questionários relativos às práticas alimentares do dia anterior à entrevista, e realizada avaliação antropométrica da mãe e da criança por meio de índices antropométricos conforme curvas da Organização Mundial da Saúde. Para estimativa da ocorrência de consumo dos alimentos ultraprocessados, foram considerados todos os alimentos consumidos no dia anterior à entrevista. Os ultraprocessados caracterizam-se por ser “formulações de ingredientes industriais contendo pouco ou nenhum alimento intacto” e a associação de seu consumo aos doze meses de vida (sim/não) e perfil socioeconômico, demográfico, estado nutricional materno, características de nascimento dos bebês, uso de chupeta, mamadeira, práticas alimentares e estado nutricional das crianças aos 12 meses foram testadas a um nível de significância  $p < 0,05$ , através do teste qui-quadrado ou exato de Fischer, quando pertinente, com auxílio do programa Stata versão 13.0. **RESULTADOS:** O estudo apontou para uma ocorrência de consumo de alimentos ultraprocessados no dia anterior de 87,5% sendo que esta teve associação estatisticamente significativa com idade da mãe ( $p=0,042$ ), índice de riqueza ( $p=0,017$ ), escolaridade materna ( $p=0,043$ ), recebimento de auxílio

do Programa Bolsa Família ( $p=0,045$ ), prematuridade da criança ( $p=0,002$ ), adequação de peso ao nascer ( $p=0,049$ ), uso de chupeta aos 12 meses ( $p=0,023$ ) e aleitamento materno continuado aos 12 meses ( $0,029$ ). **CONCLUSÃO:** O presente estudo encontrou elevado consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida em Cruzeiro do Sul. Verificou-se maior consumo de ultraprocessados por crianças cujas mães eram adolescentes, possuíam menor escolaridade, recebiam auxílio do Programa Bolsa Família, encontravam-se nos menores tercis do índice de riqueza. Também foi maior o consumo de alimentos ultraprocessados em crianças nascidas a termo, com peso adequado ao nascer em relação a baixo peso ao nascer, que não faziam uso de chupeta e estavam em aleitamento materno continuado aos 12 meses. Estes achados fornecem evidências que destacam a importância da elaboração de políticas públicas que desestimulem o consumo dessa classe alimentar a partir dos primeiros estágios da vida.

**Descritores:** Hábitos alimentares pouco saudáveis, Nutrição do lactente, Alimentos para lactentes, Consumo alimentar, Alimentação complementar.

## **SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	6
<b>2. HIPÓTESE GERAL DO ESTUDO</b>	11
<b>3. OBJETIVO</b>	
3.1 OBJETIVO GERAL	11
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
<b>4. MÉTODO</b>	
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	12
4.2 POPULAÇÃO, LOCAL DO ESTUDO, COLETA DE DADOS	12
4.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO	15
4.4 ANÁLISES DE DADOS	17
4.5 ASPECTOS ÉTICOS	17
<b>5. RESULTADOS</b>	18
<b>6. IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO</b>	18
<b>7. REFERÊNCIAS</b>	20

## 1. INTRODUÇÃO

Os primeiros mil dias de vida compreendem o período intrauterino (270 dias) e os dois primeiros anos após o nascimento (730 dias) e são caracterizados por intenso processo de crescimento e maturação, constituindo uma importante janela de oportunidades para promoção da alimentação e nutrição saudáveis. Nesse período, as escolhas alimentares do binômio mãe-bebê são determinantes para o perfil de crescimento e desenvolvimento neurocognitivo plenos, como também, à redução dos riscos de diversas doenças e morbidades que terão repercussão ao longo de toda a vida (Crivellaro, 2016). Posto isso, a alimentação torna-se essencial ao adequado crescimento da criança e é imprescindível a sua sobrevivência (WHO/UNICEF, 1998).

Dada a importância e a criticidade do período, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e a alimentação complementar adequada e segura a partir dos seis meses, mantendo o aleitamento materno até os dois anos ou mais (WHO, 2002). O aleitamento materno consiste na alimentação composta pelo leite vindo direto da mama da mãe, ordenhado ou de ama de leite podendo ou não contar com a inclusão de outros alimentos, líquidos e fórmula. Em contrapartida, o aleitamento materno exclusivo (AME) consiste na condição em que a criança recebe apenas o leite materno, não havendo o consumo de nenhum outro tipo de alimento sólido ou líquido, com exceção de medicamentos (WHO/UNICEF, 2010).

Estudos mostram que crianças amamentadas exclusivamente até os seis meses de vida não apresentam déficit de crescimento e também adoecem em menor escala por episódios de diarreia tanto em países desenvolvidos quanto nos subdesenvolvidos (WHO/UNICEF, 1998). Em razão das suas propriedades anti-infecciosas o leite humano é capaz de proteger as crianças em relação a inúmeras infecções no primeiro ano de vida (Clavano, 1982; Mata et al., 1983; Pichaipay et al., 1993; Saadeh et al., 1993). Em uma meta-análise, Horta et al. (2013) concluíram que o aleitamento materno é fator protetor contra diarreia e doenças respiratórias, doenças que podem influenciar negativamente no crescimento da criança. Além disso, estudos de Sankar et al. (2015) mostram expressiva redução de mortalidade por doenças infecciosas em crianças amamentadas. A longo prazo, o aleitamento materno, tem

papel fundamental na inteligência, havendo sugestivas evidências de proteção frente ao excesso de peso e obesidade e restrita evidência de proteção com relação ao Diabetes tipo II (Horta, et al., 2015).

Ainda segundo as recomendações da OMS, Após os seis meses de vida, o leite materno por si só não supre as necessidades da criança, sendo necessária a introdução da alimentação complementar (ACC/SCN, 2000). É a partir dessa idade que a criança é capaz de atingir certo desenvolvimento geral e neurológico que lhe dá condições de ingerir alimentos de consistência pastosa que não somente o leite materno, sendo que compõe alguns exemplos a habilidade de mastigação, deglutição, digestão e excreção (WHO/UNICEF, 1998; Woolridge, 1986; Stevenson & Allaire, 1991). Destaca-se, no entanto, que a alimentação complementar não deve substituir o leite materno, que deve ser mantido preferencialmente até os dois anos de vida (Victora et al., 2016).

Alguns estudos, contudo, têm demonstrado consumo de bebidas açucaradas, bolachas recheadas e salgadinhos de pacote por crianças em período de alimentação complementar no primeiro ano de vida. A II Pesquisa de Prevalência de aleitamento materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal, a qual teve por objetivo analisar o aleitamento materno e a alimentação complementar avaliando práticas alimentares saudáveis e não saudáveis, detectou um consumo de 11,6% de bebidas açucaradas e especialmente de 71,7% de bolachas e/ou salgadinhos em crianças entre nove e doze meses com base em recordatório alimentar de 24 horas (Brasil. Ministério da Saúde, 2009). Os itens alimentares mencionados juntamente com uma enorme gama de produtos tais como macarrões instantâneos, sorvetes, chocolates, balas e guloseimas, achocolatados, pizza, salsicha entre outros, fazem parte do grupo de alimentos ultraprocessados, segundo a classificação NOVA que é baseado na extensão e propósito de processamento do alimento (Monteiro, et al., 2016). Os alimentos ultraprocessados caracterizam-se por serem “formulações de ingredientes industriais contendo pouco ou nenhum alimento intacto”, feitos tipicamente com cinco ou mais ingredientes industriais e, por sua alta densidade energética, grande concentração de açúcares e gorduras e baixa concentração de fibras e micronutrientes não devem ser recomendados (Monteiro et al., 2016; Brasil, 2014), inclusive não devendo ser oferecidos nos dois primeiros anos de vida (Revisão do Guia alimentar para menores de dois anos- versão consulta pública, 2018).



Contudo, relatório recente produzido pela Organização Pan Americana de Saúde (PAHO, 2015) constatou um aumento de 48% na circulação/vendas desse grupo de produtos entre os anos 2000 e 2013 em 13 países latino-americanos demonstrando um aumento crescente da produção e consumo de produtos prontos para beber, comer ou aquecer. Este aumento no consumo teve início na segunda metade do século passado com maior intensidade em países de alta renda, sendo que em 1980 esse crescimento se estendeu para todo o mundo (Monteiro et al., 2016).

Dessa maneira, tal cenário expressa um contexto atual de modificação de hábitos e padrões alimentares. Posto isso, o consumo de dietas a base de frutas, vegetais e legumes é substituído pelo consumo de dietas com alta densidade energética, ricas em açúcar, sódio e gorduras, principalmente as trans e saturadas (Piernas & Popkin, 2010; Levy et al., 2012). Tal mudança se expressa tanto em países de alta e média renda, quanto nos de baixa renda, demonstrando uma clara substituição de alimentos minimamente processados e in natura por alimentos prontos para o consumo, fato que expressa fortes relações com o aumento mundial de obesidade, diabetes e outras doenças crônicas como mostram alguns estudos (Monteiro et al., 2016). Canella et al. (2014) demonstraram por meio de estudo incluindo dados obtidos do *Household Budget Survey (HBS)*, conduzido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE), que a disponibilidade de alimentos ultraprocessados nos lares está positivamente associada com IMC, excesso de peso e obesidade em todas as faixas etárias analisadas, visto que o estudo incluiu todos os moradores das casas avaliadas contando com indivíduos das mais variadas idades, inclusive bebês.

No Brasil, de acordo com estudo de Martins et al. (2013), proveniente da análise de dados representativos dos conjuntos de domicílios brasileiros coletados pelas Pesquisas de Orçamentos Familiares em 1987-1988, 1995-1996, 2002-2003 e 2008-2009, a contribuição dos ultraprocessados nas quilocalorias diárias passou de 20,3% para 32,1% entre 1987 a 2009 em áreas metropolitanas brasileiras e de 23% para 27,8% entre 2003 a 2009 em escala nacional. Diante dessa realidade, fica claro que o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados os quais são dotados de propriedades atrativas ao consumo - hiperpalatabilidade, maior durabilidade, fácil transporte e versatilidade (Monteiro et al., 2010; Ludwig, 2011; Moubarac, 2012) - é uma realidade alarmante. Alguns autores ainda destacam a importância da aplicação

de taxas e subsídios com relação aos alimentos não saudáveis como uma potencial estratégia para desencorajar o consumo dessa classe alimentar no país, assim como a Hungria, França e México já tem feito (Thow AM et al, 2014).

Somado a isso, sabe-se da importância dos primeiros anos de vida de um indivíduo no que diz respeito à formação de seus hábitos alimentares, o que denota a essencialidade de comportamentos saudáveis em idades precoce (Ventura & Worobey, 2013; Birch & Doub, 2014). A maioria dos estudos sobre consumo de ultraprocessados foi realizado com adolescentes e adultos. No entanto, estudo transversal brasileiro que avaliou pré escolares identificou que a idade média para introdução de alimentos ultraprocessados na dieta é aos seis meses de vida, com um aumento expressivo na probabilidade de consumo desse grupo alimentar entre indivíduos de três a seis meses de idade, encontrando que, aproximadamente, 75% das 359 crianças avaliadas no estudo já tinham consumido um ou mais alimentos ultraprocessados até o sexto mês de vida (Longo-Silva G, et al, 2017). Ademais, assim como na II Pesquisa de Prevalência de aleitamento materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal previamente citada, Grimes et al., 2017 avaliaram o consumo alimentar de crianças no primeiro ano de vida e detectou o consumo de 6% de bebidas açucaradas em indivíduos americanos com idade entre seis e doze meses e de 32% em indivíduos com idade de doze a vinte e quatro meses. Um estudo transversal realizado com crianças da Tanzânia entre seis e vinte e três meses apontou para um consumo de 23,1% de snacks (alimentos como doces, chocolates, biscoitos, cookies, bolos) (Vitta et al., 2016).

É bem verdade também que as preferências alimentares no primeiro ano de vida carregam fatores familiares, ambientais e genéticos. Geneticamente, bebês tendem a aceitar melhor sabores doces e salgados e rejeitam ácidos e amargos (Scaglioni et al., 2011; Birch, 1998). Além disso, estudos mostram a preferência por alimentos de alta densidade energética, com alta quantidade de açúcares e gorduras como balas, sorvetes e bebidas adoçadas ao invés de frutas e legumes (Bowman et al., 2004; Ford et al., 2013; Keast et al., 2013). Ressalta-se também a importância do papel dos pais e cuidadores no que diz respeito à formação de hábitos alimentares das crianças, os quais têm a função de influenciar as atitudes das mesmas servindo de exemplo (Holsten et al., 2012), além de controlar a qualidade da dieta que será ofertada a seus filhos (Davison & Birch, 2001).

Estudo de Rose et al. (2017), sobre hábitos alimentares na infância, comparou a alimentação de crianças com seis anos com relação à alimentação dessas mesmas crianças no primeiro ano de vida, demonstrando uma associação entre os alimentos ingeridos por elas em ambas as idades. Ou seja, crianças que com seis anos ingerem frutas e vegetais em maior escala também ingeriam esses tipos de alimentos no primeiro ano de vida, do mesmo modo ocorreu para crianças com consumo de alimentos com alta densidade energética como batatas fritas e sobremesas doces, o que denotou uma maior prevalência de excesso de peso (43%) na infância em relação ao primeiro grupo citado. Adicionalmente, estudo de Bielemann et al. (2017) com base em dados obtidos da coorte de Pelotas em 2004, constatou que o consumo de alimentos ultraprocessados aos seis anos de vida tem negativa associação com as práticas alimentares no início da vida, ou seja, crianças amamentadas exclusivamente por três meses ou mais e que tiveram a introdução de alimentos sólidos com idade superior a quatro meses de vida apresentaram uma menor proporção de ingestão energética diária de alimentos ultraprocessados. O que denota a importância da investigação dos hábitos alimentares no primeiro ano de vida, bem como de seguir as orientações da OMS, visto que, apesar do estudo considerar a introdução de alimentos sólidos, não investiga o consumo de ultraprocessados nesta etapa.

Dessa maneira, torna-se essencial investigar o consumo dos ultraprocessados no primeiro ano de vida.

## **2. HIPÓTESE GERAL DO ESTUDO**

Há associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida e características maternas e infantis?

## **3. OBJETIVO**

### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Investigar a ocorrência e os fatores associados ao consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida em crianças de Cruzeiro do Sul- Acre.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar a ocorrência do consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida;
- Investigar a existência de associação entre o perfil socioeconômico, demográfico, estado nutricional materno e a ocorrência do consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida;
- Investigar a existência de associação entre características de nascimento dos bebês; uso de chupeta, mamadeira, práticas alimentares e estado nutricional das crianças aos 12 meses e a ocorrência do consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida.

## **4. MÉTODO**

### **4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Esse estudo é parte integrante do Projeto MINA: Saúde e Nutrição Materno-Infantil em Cruzeiro do Sul, Acre: estudo longitudinal de base populacional, coordenado por pesquisadores da Universidade de São Paulo, Universidade Federal do Acre e Universidade de Harvard com apoio do Programa Ciência sem Fronteiras do CNPq (processo nº 407255/2013-3) e Projeto Temático FAPESP (processo nº 2016/00270-6) e consiste em uma coorte de nascimentos para investigação o perfil de saúde e nutrição na primeira infância. O estudo principal inclui coleta de dados no momento do parto, no período do puerpério, seis, doze e vinte e quatro meses de vida da criança. O presente trabalho realizou análise transversal dos dados alimentares das crianças aos doze meses de vida.

### **4.2 POPULAÇÃO, LOCAL DO ESTUDO E COLETA DOS DADOS**

O recrutamento dos binômios mães/bebês foi realizado na única maternidade que o município de Cruzeiro do Sul abriga, entre julho de 2015 e junho de 2016, sendo inseridos todos os nascimentos de residentes do município de Cruzeiro do Sul no período. A cidade está situada a 636 km da capital do estado, Rio Branco, e integra a região Norte do Brasil, na Amazônia Ocidental Brasileira. Possui 80.377 habitantes, sendo 70% residentes na área urbana (IBGE, 2014).

A maternidade foi visitada diariamente por entrevistadores da equipe de pesquisa para identificar as mães internadas que tiveram seu parto realizado neste local e convidá-las pessoalmente para participar do estudo. Nesse momento, foram coletados dados de: a) fatores socioeconômicos e demográficos maternos: data de nascimento, escolaridade, atividade remunerada, cor de pele, presença de companheiro, presença de bens de consumo (índice de riqueza), auxílio do Programa Bolsa Família, chefe do domicílio, área de moradia; b) dados obstétricos: número de

gestações; c) fatores relacionados ao bebê: sexo, peso ao nascer, prematuridade e aleitamento materno na primeira hora de vida.

Os critérios de inclusão para as etapas de seguimento do estudo foram residir na área urbana ou peri-urbana de Cruzeiro do Sul no momento do parto. Quando as crianças completaram doze meses de vida, membros da equipe do Projeto entraram em contato, via telefone, com a mãe para agendamento de uma avaliação, na qual foi realizada atualização dos dados sociodemográficos maternos, avaliação antropométrica das mães e das crianças e aplicado questionário relativo às práticas alimentares da criança, incluindo tempo de aleitamento materno, histórico alimentar do dia anterior baseado em publicações anteriores (Wharf et al., 1997; Castro et al., 2009) e questionado o uso de mamadeira e chupeta.

Todos os alimentos ultraprocessados referidos foram utilizados para a estimativa da ocorrência do consumo dessa categoria: tanto aqueles previamente contidos no questionário estruturado fechado, quanto aqueles mencionados quando perguntou-se se houve consumo de alimentos adicionais, o que possibilitou total abrangência dos ultraprocessados consumidos no dia anterior. Para cálculo da ocorrência do consumo de alimentos ultraprocessados, considerou-se o consumo de pelo menos um ultraprocessado: iogurte ou suco industrializado ou refrigerante ou guloseimas ou biscoito ou salgadinho de pacote ou salsicha ou macarrão instantâneo, alimentos estes contidos no questionário fechado, ou outros alimentos ultraprocessados mencionados (achocolatado ou bolo ou chocolate ou gelatina ou papa industrializada ou salgados fritos ou sopão ou sorvete ou x-tudo ou salgadinho de trigo).

A coleta dos dados antropométricos foi realizada em duplicata por membros da equipe de pesquisa devidamente treinados sendo que o valor médio foi considerado para uso nas análises, e seguiu procedimentos padronizados com equipamentos devidamente calibrados (WHO, 1995). Para as medidas de peso, foi utilizada balança portátil digital eletrônica, da marca Tanita, com capacidade de 150 kg e variação de 0,1 kg, e medidas de estatura foram obtidas em infantômetro portátil, dividida em centímetros e subdividida em milímetros para as crianças e em estadiômetro portátil com precisão de 0,1 cm para as mães. O fluxograma de mães e bebês elegíveis para o estudo encontra-se na Figura 1.

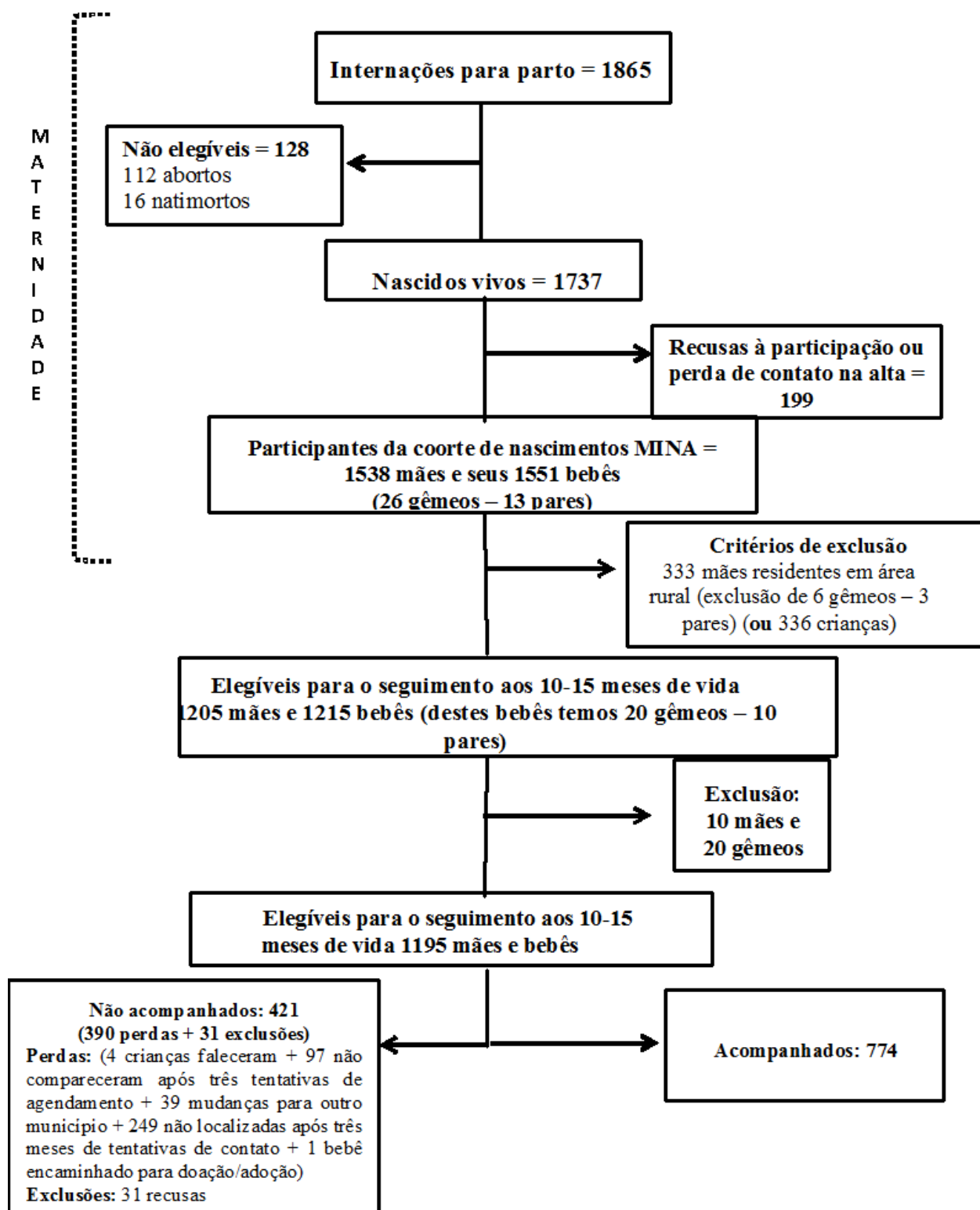


Figura 1. Fluxograma de mães e bebês contatados no Hospital Estadual da Mulher e da Criança do Juruá em Cruzeiro do Sul, Acre, elegíveis ao estudo de coorte de nascimentos, recusas e perdas de seguimento no primeiro ano de vida. Estudo MINA-Brasil.

### 4.3 VARIÁVEIS DO ESTUDO

A variável de interesse do estudo, variável dependente, foi o consumo de alimentos ultraprocessados no primeiro ano de vida: sim, não.

Estão contidas no Quadro 1 as variáveis independentes, características sócio econômicas, demográficas e estado nutricional das mães participantes do estudo MINA-Brasil.

Para classificação antropométrica das mães com idade maior ou igual a 19 anos foi utilizado o Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC ( $IMC = \text{peso (Kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$ ) foi classificado segundo critérios da OMS (1995): baixo peso ( $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$ ); eutrofia ( $IMC 18,5-24,9 \text{ Kg/m}^2$ ); sobrepeso ( $IMC 25,0-29,9 \text{ Kg/m}^2$ ) e obesidade ( $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$ ). Já para as mães com idade menor do que 19 anos, a definição do estado nutricional foi realizada com auxílio do programa WHO Anthro Plus (2009) que calcula IMC em escore z para idade em adolescentes, considerando-se os seguintes pontos de corte para sua classificação: baixo peso (escore z  $< -2$ ); eutrofia (escore z  $-2$ |- $+1$ ); sobrepeso (escore z  $\geq +1$ ) e obesidade (escore z  $\geq +2$ ).

#### **Quadro 1** Variáveis do estudo referente às mães

<b>Variáveis independentes</b>
1. Idade materna 12 meses pós-parto: <19 anos, $\geq 19$ anos
2. Escolaridade materna: <12 anos, $\geq 12$ anos
3. Índice de riqueza: 1 <sup>o</sup> e 2 <sup>o</sup> tercil, 3 <sup>o</sup> tercil
4. Recebe Bolsa família: sim, não
5. Exerce atividade remunerada: sim, não
6. Cor da pele: branca, amarela/indígena/negra, parda
7. Estado Nutricional materno 12 meses pós-parto: baixo peso, eutrofia, sobrepeso, obesidade
8. Vive com companheiro: sim, não
9. Chefe do domicílio: mãe, outro
10. Área de moradia: urbana, peri-urbana
11. Primigesta: sim, não



Estão descritas no Quadro 2 as variáveis relacionadas às características de nascimento dos bebês, assim como o uso de chupeta, mamadeira, práticas alimentares e estado nutricional das crianças aos 12 meses.

Com relação à variável de prematuridade, foi considerado como “premature” o bebê que nasceu com até 36 semanas de gestação e como “não premature” crianças que nasceram com 37 semanas ou mais (MS, 2010).

Já para a classificação da adequação do peso ao nascer, considerou-se como com baixo peso as crianças que nasceram com menos de 2.500g, peso adequado as que nasceram com peso entre 2.500g a 3.999g e macrosomia crianças cujo peso de nascimento foi igual ou superior a 4.000g (WHO, 1995).

Quanto ao estado nutricional das crianças aos 12 meses realizou-se cálculo de IMC para idade segundo escore Z e avaliado segundo padrão de referência da OMS (WHO, 2006) que considera os seguintes pontos de corte: magreza para indivíduos com escore Z < - 2, eutrofia  $-2 \leq$  escore Z  $\leq$  +2, sobrepeso escore Z > +2, obesidade escore Z > +3.

#### **Quadro 2** Variáveis do estudo referentes aos bebês.

##### **Variáveis independentes**

1. Sexo da criança: feminino, masculino
2. Prematuridade: sim, não
3. Adequação do peso ao nascer: baixo peso, peso adequado, macrosomia
4. Aleitamento materno na 1ª hora de vida: sim, não
5. Uso de mamadeira aos 12 meses: sim, não
6. Uso de chupeta aos 12 meses: sim, não
7. Aleitamento materno continuado aos 12 meses: sim, não
8. Estado Nutricional aos 12 meses: magreza, eutrofia, sobrepeso, obesidade

#### 4.4 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados com auxílio do programa Stata versão 13.0. Realizou-se análise estatística descritiva de fatores socioeconômicos, demográficos, estado nutricional das mães, características de nascimento dos bebês, assim como o uso de chupeta, mamadeira, práticas alimentares e estado nutricional das crianças aos 12 meses. A associação entre consumo de alimentos ultraprocessados aos doze meses de vida (sim/não) e as características maternas e das crianças foram testadas a um nível de significância  $p < 0,05$ , através do teste qui-quadrado de Pearson ou exato de Fischer, quando pertinente.

#### 4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelas mães após esclarecimentos sobre o objetivo da pesquisa e da garantia de sigilo das informações obtidas, assim como da posterior apresentação dos resultados individuais da pesquisa. O projeto principal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP parecer nº 872.613, 13/11/2014).

## **5. RESULTADOS**

Os resultados do presente trabalho serão publicados posteriormente em artigo científico.

## **6. IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA NO CAMPO DE ATUAÇÃO**

É bem verdade que a transição nutricional e epidemiológica é uma realidade. Neste sentido, os hábitos alimentares passam por modificações onde o consumo de alimentos in natura e minimamente processados são comumente substituídos pelos alimentos ultraprocessados concomitantemente ao aumento da ocorrência das doenças crônicas, inclusive a obesidade. Muitos dos estudos avaliam o consumo desta classe alimentar por adultos, jovens e crianças e expressam sua relação com excesso de peso. No entanto, a literatura atual carece de estudos que investiguem a ocorrência bem como os fatores associados ao consumo de ultraprocessados nos primeiros estágios de vida, período crítico que constitui janela de oportunidade para nutrição e alimentação saudáveis. Somado a esse fato e tendo em vista a grande influência dos pais na alimentação de crianças no primeiro ano de vida, avaliar se esses indivíduos também estão sendo expostos a esse tipo de alimento é de grande relevância pois gera a oportunidade de intervenção precoce uma vez que os hábitos gerados nesse período são determinantes para a vida toda e que, além disso, o consumo de alimentos não saudáveis podem gerar prejuízos ao adequado crescimento e desenvolvimento nos primeiros mil dias de vida. Posto isso, identificar a ocorrência do consumo de ultraprocessados nesse período da vida bem como os fatores associados a ele, gera subsídio para a elaboração de políticas públicas e materiais com intuito de caminhar no sentido de práticas alimentares mais saudáveis e, conseqüentemente, níveis de saúde mais satisfatórios, principalmente no que diz respeito às doenças crônicas. Além disso, pesquisas nesse sentido, são importantes para traçar tendências e direcionar para os profissionais de saúde, inclusive o Nutricionista, possíveis pontos quanto à alimentação que devem ser reforçados.

Desse modo, o presente estudo se faz importante para a prática profissional, uma vez que constitui um “primeiro passo” dos muitos necessários para que uma

mudança efetiva e um padrão de alimentação mais saudável sejam incentivados desde o primeiro ano de vida.

## 7. REFERÊNCIAS

ACC/SCN. Nutrition throughout life. 4th Report on The World Nutrition Situation. AC/SCN/World Health Organization. Geneva: World Health Organization; 2000.

Bielemann RM, et al. Early feeding practices and consumption of ultraprocessed foods at 6 y of age : Findings from the 2004 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. **Nutrition** (Burbank, Los Angeles County, Calif.) v. 47, p. 27-32, mar. 2018.

Birch LL. Nov Development of food acceptance patterns in the first years of life The proceedings of the Nutrition Society. 1998; 57(4):617-624

Birch LL, Doub AE. Learning to eat: birth to age 2 y. **The American journal of clinical nutrition**. Mar 2014; 99(3): 723S-728S.

Bowman SA., et al. Effects of fats food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. **Pediatrics**, v.113, n.1 Pt 1, p.112-8. Jan, 2004.

Brasil. Guia alimentar para a População Brasileira [Dietary Guidelines for the Brazilian population] 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde 2014.

Brasil. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Brasília: Ministério da Saúde 2018.

Brasil. 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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

Canella DS, Levy RB, Martins APB, Claro RM, Moubarac J-C, et al. (2014) Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). *PLoS ONE* 9(3):e92752

Castro T, Baraldi L, Muniz P, Cardoso M. Dietary practices and nutritional status of 0-24-month-old children from Brazilian Amazonia. *Public Health Nutr* 2009; 12:2335-42.

Clavano, NR. Mode of feeding and its effect on infant mortality and morbidity. **J Trop Pediatr**, v. 28, p. 287-293, 1982.

Crivellaro CE. The importance of nutrition in the first one thousand days. **Revista Eletronica Acervo Saúde**, Sp, v. 8, n. 2, p.876-884, maio 2016.

Davison, K. K. & L.L. Birch. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. **Obes Rev**, v.2,n.3, p.159-71. Aug, 2001.

Ford CN, et al. Trends in dietary intake among US 2- to 6-year-old children, 1989-2008. **J Acad Nutr Diet**, v.113, n.1, p.35-42. Jan, 2013.

Grimes, Carley; Szymlek-gay, Ewa; Nicklas, Theresa. Beverage Consumption among U.S. Children Aged 0–24 Months: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). **Nutrients**, [s.l.], v. 9, n. 3, p.264-265, 13 mar. 2017.

Holsten JE, et al. Children's food choice process in the home environment. A qualitative descriptive study. **Appetite**, v.58, n.1, p64-73. Feb, 2012.

Horta BL, de Mola CL, Victora CG. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure, and type-2 diabetes: systematic review and meta-analysis. **Acta Paediatr Suppl** 2015; 104: 30-37.

Horta BL, Victora CG. Short-term effects of breastfeeding: a systematic review of the benefits of breastfeeding on diarrhoea and pneumonia mortality. Geneva : World Health Organization, 2013.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [homepage na internet] (2014). Cidades @ [acesso em 12 de maio de 2017]. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>

Keast DR, et al. Food sources of energy and nutrients among children in the United States : National Health and Nutrition Examination Survey 2003-2006. **Nutrients**, v.5, n.1, p.283-301. Jan, 2013.

Levy RB, et al. Regional and Socioeconomic distribution of household food availability in Brazil, in 2008-2009. **Rev Saúde Pública**, v.46, n.1, p.6-15. Feb, 2012.

Longo-Silva G, Silveira JA, Menezes RC, Toloni MH. Age at introduction of ultra-processed food among preschool children attending day-care centers. **J Pediatr (Rio J)**. 2017;93:508---16.

Ludwig DS (2011) Technology, diet, and the burden of chronic disease. **JAMA** 305:1352-1353

Martins APB, Levy RB, Claro RM, Moubarac J, Monteiro CA. Increased contribution of ultra-processed food products in the Brazilian diet (1987-2009). **Rev Saúde Pública**. V.47, p.656-665, 2013.

Mata L, et al. Promotion of breastfeeding, health, and growth among hospital-born neonatos, and among infants of a rural area of Costa Rica. In: CHEN, L. C.; SCRIMSHAW, N. S. (Eds.). Diarrhea and malnutrition: interactions, mechanisms, and interventions. New York: Plenum, 1983. p. 177-202.

Monteiro CA, Gomes FS, Cannon G. The snack attack. **Am J Public Health** 100: 975 – 981, 2010.

Monteiro CA, Cannon G, Levy RB *et al*. NOVA. The stars shines bright. [*Food classification. Public health*] *World Nutrition* January – March 2016, 7, 1-3, 28-38.

Moubarac JC. The big issue is ultra-processing. Sexing up ultra-processed products, **World Nutrition** 3:62-80, 2012.

MS. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Gestação de alto risco: manual técnico 2010.

PAHO. Pan American Health Organization. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications. 2015.

Pichaiyap V, Thanomsingh P, Tongpenyai Y. Reduction of postnatal morbidity, mortality and budget in Nakhon Ratchasima Hospital during breast-feeding 119 program period. **Thai J Epidemiol**, v. 1, p. 45-52, 1993.

Piernas C. & BM Popkin. Snacking increased among U.S adults between 1977 and 2006. **J Nutr**, v.140, n.2, p. 325-32. Feb, 2010.

Rose CM, et al. Dietary patterns in infancy are associated with child diet and weight outcomes at 6 years. **International Journal of Obesity**. Feb, 2017.

Saadeh RJ, et al. Breast-feeding: the technical basis and recommendations for action. Geneva: World Health Organization, 1993.

Sankar MJ, Sinha B, Chowdhury R, et al. Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality. A systematic review and meta-analysis. **Acta Paediatr** 2015; published online Aug 7.

Scaglioni S, et al. Determinants of children's eating behavior. **Am J Clin Nutr**, v.94, n.6 Suppl, p.2006S-2011S. Dec, 2011.

Stevenson SD, Allaire JH. The development of normal feeding and swallowing. **Pediatr Clin N Am**. 1991;38:1439-53.

Thow AM, Downs S, Jan S. A systematic review of the effectiveness of food taxes and subsidies to improve diets: understanding the recent evidence. **Nutr Rev**. 2014;72:551-65

Ventura A.K. & J. Worobey. Early influences on the development of food preferences. **Curr Biol**, v.23, n.9, p. R401-8. May 6, 2013.

Victora CG, Bahl R, Barros, AJD. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. **Lancet**, Brazil, v. 387, p.475-490, 30 jan. 2016.

Vitta BS, et al. Infant and young child feeding practices among children under 2 years of age and maternal exposure to infant and young child feeding messages and promotions in Dar es Salaam, Tanzania. **Maternal & Child Nutrition**, [s.l.], v. 12, p.77-90, abr. 2016. Wiley-Blackwell. <http://dx.doi.org/10.1111/mcn.12292>.

Wharf SG, Fox TE, Fairweather-Tait SJ, Cook JD. Factors affecting iron stores in infants 4-18 months of age. **Eur J Clin Nutr**. 1997; 51: 504-509.

WHO/UNICEF. Complementary feeding of young children in developing countries: a review of current scientific knowledge. Geneva: World Health Organization, WHO/NUT/98.1,1998.

World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding: a systematic review. WHO/01.08. WHO/FCH/CAH/01.23. Geneva: WHO; 2002.

WHO/UNICEF. World Health Organization. United Nations International Children's Emergency Fund. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 3. Country Profiles. 2010.

Woolridge MW. The 'anatomy' of infant sucking. *Midwifery*. 1986; 2:163-71.

WHO – World Health Organization. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. **Acta Paediatr**. 2006; 450: S76-85.

WHO – World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of report anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: WHO; 1995.