



Pesquisa sobre os determinantes sociais da desnutrição  
de crianças indígenas de até 5 anos de idade em oito  
aldeias inseridas no Distrito Sanitário Especial Indígena  
(DSEI) Yanomami

**RIO DE JANEIRO, 30 DE MARÇO DE 2020**

## Introdução

Este documento contém o relatório final da “*Pesquisa sobre os determinantes sociais da desnutrição de crianças indígenas de até 5 anos de idade em oito aldeias inseridas no Distrito Sanitário Especial Indígena (DSEI) Yanomami, consideradas de maior vulnerabilidade em relação a desnutrição de crianças menores de 5 anos*” e apresenta as atividades desenvolvidas, assim como os principais resultados.

Esta pesquisa foi financiada e requisitada pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e resulta de amplo debate ocorrido entre a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI), Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN), Coordenação Geral de Saúde da Criança e Aleitamento Materno, Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e UNICEF no contexto da **Agenda Integrada de Ações voltadas à Saúde da Criança Indígena**. A principal aspiração desta iniciativa foi oferecer subsídios para o planejamento e direcionamento de ações que objetivam o fortalecimento da assistência à saúde da criança Yanomami no que se refere aos déficits nutricionais, contribuindo para redução de óbitos evitáveis.

Nos meses de dezembro de 2018 e fevereiro de 2019, foram realizados os trabalhos de campo e a coleta de dados nas regiões de Auaris e Maturacá, respectivamente.

A fim de respeitar o direito ao **consentimento livre, prévio e informado**, previsto na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (ONU), nossa equipe visitou as duas áreas incluídas no termo de referência (TR), antes da realização dos trabalhos de campo. Na oportunidade, apresentamos os objetivos do projeto, assim como os antecedentes de sua elaboração e sanamos as dúvidas das comunidades.

## Materiais e métodos

### Área de estudo

A Terra Indígena Yanomami ocupa um território de 9.664.975 hectares, situado nas florestas tropicais do maciço das Guianas, em ambos os lados da fronteira entre o Brasil (Bacias do Alto Rio Branco e margem esquerda do Rio Negro) e a Venezuela (Bacias do Alto Orinoco e Cassiquiare). Este território é bastante acidentado, principalmente nas áreas próximas às serras Parima e Pacaraima, onde se encontra a maior concentração de indígenas Yanomami no Brasil. A maioria das aldeias encontra-se localizada em áreas remotas e de acesso exclusivamente aéreo ou fluvial. A inexistência de estradas ou rodovias, o caráter sazonal da navegação e os elevados custos do transporte aéreo, colocam os Yanomami em situação de dependência de equipes volantes de saúde, que historicamente realizam visitas intermitentes no território.

No Brasil, a assistência à saúde dos Yanomami está sob responsabilidade do Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami (DSEI-Y), vinculado à Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde (SESAI-MS). O DSEI-Y encontra-se subdividido em 37

Polos Base (considerados como unidades básicas de saúde) que prestam assistência a aproximadamente 26.000 indígenas, distribuídos em mais de 300 aldeias entre os estados do Amazonas e de Roraima.

A região de Auaris é uma das mais populosas na TI Yanomami e conta com 3.506 pessoas distribuídas em 34 aldeias. O acesso à região de Auaris se dá exclusivamente por via aérea, partindo de Boa Vista, capital do estado de Roraima, num trajeto percorrido por aproximadamente 2 horas e 20 minutos. Na região há ainda instalado um Pelotão Especial de Fronteira (PEF) do Exército Brasileiro, onde se encontra um efetivo médio de 95 militares, além de profissionais que atuam no DSEI e missionários da Missão Evangélica da Amazônia (MEVA).

A alta concentração de pessoas e a sedentarização da população local levou a uma exploração excessiva dos recursos naturais, tornando a caça e a pesca escassas na região, além de deixar os locais de produção agrícola pouco produtivos. Fatos que colaboram para escassez de proteínas e alimentos, resultando em uma série de problemas que incluem maior dispêndio de tempo e energia para obter alimentos. Este fato gera não somente uma constante sensação de penúria, como também diminui o tempo de atividades dedicadas a socialização (rituais tradicionais, práticas xamânicas, processos de aprendizagem, visitas a outras comunidades, etc), tendo ainda como potencial consequência o comprometimento do estado nutricional.

Uma das causas da concentração e sedentarização da população está relacionada ao acesso a bens de consumo e serviços, que hoje podem ser considerados indispensáveis para o modo de viver dos Yanomami (ferramentas de metal, fósforo, sandálias, sabão, lanternas, pilhas, roupas, atendimento de saúde, escola, entre outros). A dependência dos bens acima mencionados é produto da proximidade da pista de pouso e da presença permanente de não indígenas na região.

De acordo com o termo de referência que fundamentou esta pesquisa, na região de Auaris deveriam ser incluídas as aldeias **Koronau, Auaris Posto, Kolulu Garape, Trairão, Katimani, Kolulu**, com um total estimado de 743 crianças menores de 5 anos, sendo que 262 apresentavam baixo peso ou muito baixo peso para idade, de acordo com dados fornecidos pela Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde.

Por sua vez, a região de Maturacá também se distancia dos padrões tradicionais de ocupação do território pelos Yanomami, uma vez que igualmente há grande concentração populacional. Em Maturacá vivem 2.749 Yanomami distribuídos em 6 aldeias localizadas na região do Pico da Neblina: Ariabú, Ayari, Inambú, Maiá, Maturacá Nazaré – no extremo sudoeste da Terra Indígena Yanomami. O acesso à Maturacá pode ser por via aérea (partindo de Boa Vista-RR ou de São Gabriel da Cachoeira-AM) ou por via terrestre, complementado por via fluvial (partindo do município de São Gabriel da Cachoeira, no estado do Amazonas). Na região encontra-se instalado outro Pelotão Especial de Fronteira do Exército, com um efetivo médio de 75 militares, além de funcionários da SESAI e missionários salesianos.

De acordo com a especificação constante no termo de referência, deveriam ser objeto de estudo no âmbito desta proposta as seguintes aldeias: Ariabu e Maturacá, com um

total estimado de 348 crianças menores de 5 anos, sendo que 67 apresentam baixo peso ou muito baixo peso para idade, segundo dados fornecidos pela Secretaria Especial de Saúde Indígena do Ministério da Saúde

## Desenho de estudo

Realizamos um estudo do tipo transversal, inicialmente baseado no recenseamento populacional conduzido pela SESAI e posteriormente atualizado pela equipe de pesquisa durante os trabalhos de campo.

- Durante as visitas domiciliares, foram efetuadas entrevistas semiestruturadas com informantes-chave (mulheres/mães ou responsáveis pelos domicílios).
- A avaliação antropométrica e a aferição dos níveis de hemoglobina de crianças menores de cinco anos e de suas mães foram realizadas.
- A partir das medidas antropométricas de peso e comprimento/estatura, coletadas durante os trabalhos de campo, foram calculados os índices peso-para-idade (P/I), estatura-para-idade (E/I) e massa corporal-para-idade (IMC/I).

Para a construção dos índices antropométricos foi utilizado o programa WHO- Anthro®, disponibilizado gratuitamente no site da Organização Mundial de Saúde (WHO, Departamento de Nutrição, Genebra, Suíça), com base no conjunto de curvas de crescimento da OMS e dos pontos de corte por ela estabelecidos (OMS, 2006).

Foi considerada severa baixa E/I e severo baixo P/I os casos em que os Z-escores fossem  $< -3,00$  para os respectivos indicadores.

Valores de hemoglobina inferiores a 11,0 g/dl foram considerados como indicativos de anemia nas crianças de 6 a 59 meses. Anemia leve, moderada e severa foram definidas de acordo com os seguintes pontos de corte: 10,99 a 10,00 g/dl, 9,99 a 7,0 g/dl e menor que 7,0 g/dl, respectivamente (WHO, 2011).

Seguindo ainda as recomendações da Organização Mundial de Saúde, avaliamos a “*dupla carga de má nutrição*” no nível individual (WHO, 2017; TZIUMIS & ADAIR, 2014), a partir de duas combinações de indicadores do estado nutricional, quais sejam: ocorrência simultânea de anemia e “*risco de sobrepeso*”; e de “*baixa E/I*” e “*risco de sobrepeso*”.

Em relação à caracterização alimentar, os principais itens alimentares consumidos pelos membros do domicílio e pelas crianças menores de cinco anos de idade foram divididos em duas grandes categorias: i) alimentos sólidos e pastosos e ii) alimentos líquidos.

No grupo de alimentos sólidos e pastosos, foram contabilizados todos os itens que antes da deglutição precisam ser trincados, mordidos e/ou mastigados, por exemplo: diferentes tipos de carnes, frutas como pupunha e banana ou alimentos industrializados como pães e biscoitos. A fim de organizar a apresentação dos alimentos sólidos e pastosos, neste relatório, criou-se as subcategorias: “*carne de caça*”, “*peixes*”, “*bolacha/biscoito/pão/salgadinhos*”, “*raízes/tubérculos*”, “*enlatados/embutidos*” e “*mingau*”.

Por fim, no grupo de alimentos líquidos, incluímos bebidas gaseificadas e refrescos artificiais preparados a partir de concentrados em pó, na subcategoria “refrigerante/refrescos artificiais”, na subcategoria “chibé”, o preparado com base em água e farinha de mandioca e na subcategoria vinho de açai e/ou buriti, considerados como um tipo de refresco regional. Além disso, contabilizamos o relato da ingestão de café, ingrediente introduzido após o contato com a sociedade envolvente.

### **Análises estatísticas**

Para atender ao principal objetivo desta pesquisa, elaboramos um modelo teórico acerca dos determinantes sociais envolvidos com a desnutrição (índice peso para idade) nas crianças Yanomami menores de cinco anos de idade partindo do nível mais distal para o mais proximal de determinação da desnutrição infantil (Figura 1).

Não foi utilizada qualquer estratégia de amostragem probabilística, uma vez que a intenção era capturar todas as habitações com crianças menores de cinco anos de idade e suas respectivas mães/cuidadoras.

### **Resultados**

Após a realização do trabalho de campo foi possível contabilizar um total de 304 crianças menores de cinco anos examinadas, assim distribuídas: 80 provenientes de Auaris; 118 de Maturacá; e 106 de Ariabú.

A amostra avaliada foi inicialmente caracterizada de acordo com um conjunto de cinco subitens, a saber: i) características sociodemográficas dos domicílios com crianças menores de cinco anos de idade (Tabelas 1 e 2); ii) características relativas ao saneamento dos domicílios com crianças menores de cinco anos (Tabela 3); iii) características relativas ao acesso aos serviços de saúde e ao programa Bolsa Família dos domicílios com crianças menores de cinco anos (Tabela 4); iv) características relativas à alimentação das mulheres e crianças dos domicílios avaliados com crianças menores de cinco anos (Tabelas 5 a 7); v) perfil de adoecimento das crianças menores de cinco anos (Tabela 12).

### **Principais achados do estudo**

Por meio deste estudo foi possível constatar que aproximadamente 80% das crianças avaliadas apresentavam baixa E/I, 50% baixo P/I e 70% anemia, nas localidades investigadas. Ao mesmo tempo, cerca de 20% delas apresentaram risco de sobrepeso, sendo que a prevalência de dupla carga de má nutrição ficou próxima a 17%, de acordo com o indicador que reflete a ocorrência simultânea de “baixa E/I” e de “risco de sobrepeso”.

A despeito dos avanços ocorridos nos últimos anos em relação à implantação da Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI) (BRASIL, 2002), à crescente ampliação das equipes multidisciplinares de saúde indígena (EMSI) que atuam nas Terras Indígenas em todo país, e ao aumento no orçamento da saúde indígena SUS,

os indicadores nutricionais aqui revelados mantêm níveis de desnutrição similares aos descritos por Pantoja *et al.* (2014) ao analisarem registros do SISVAN no DSEI Yanomami, no período de 2008 a 2009; e por Orellana *et al.* (2019) ao descreveram indícios de transmissão intergeracional de desnutrição entre crianças menores de cinco anos, na região de Paapiú e Waikás, no ano de 2014. Os achados deste estudo, portanto, ratificam a manutenção das precárias condições de saúde e nutrição das crianças Yanomami em diferentes momentos no tempo, em diferentes localidades e em diferentes amostras populacionais.

Lamentavelmente, nossos dados confirmam que a situação nutricional das crianças Yanomami é a mais delicada já reportada em toda literatura científica nacional e uma das maiores em escala mundial. A alarmante prevalência de baixa E/I informa que a cada 10 crianças presentes na comunidade, 8 provavelmente são vítimas de baixa E/I e 6 apresentaram severa baixa E/I. Se considerarmos o baixo peso para a idade, indicador de desnutrição comumente empregado nos serviços de saúde (BRASIL, 2005), nossos dados também mostram um cenário igualmente preocupante e amplamente desfavorável, uma vez que aproximadamente metade das crianças menores de cinco anos apresentaram quadro de desnutrição atual/recente e em torno de 1 em cada 5 crianças apresentavam baixo P/I severo.

No que concerne ao sobrepeso, embora a prevalência observada em nosso estudo tenha sido inferior a 2%, chamou atenção que na região de Auari, nenhuma criança foi classificada nesta categoria, ratificando a alarmante precariedade da situação do estado nutricional daquelas crianças. Por outro lado, a prevalência de risco de sobrepeso em torno de 20%, somada as elevadas prevalências de anemia, aponta não só para a emergência do sobrepeso nessas crianças como também estampa um dos paradoxos da transição nutricional no Brasil. Segundo Batista Filho *et al.* (2008), em cenários como o aqui descrito, é possível observar o convívio simultâneo de crianças com cifras alarmantes de desnutrição e de deficiência de micronutrientes, com crianças em risco expressivo de excesso de peso, um problema claramente emergente e que adiciona ainda mais complexidade ao panorama estudado.

Essa preocupante e pouco explorada peculiaridade fica clara quando se observam elevadas proporções da dupla carga de má nutrição, considerando diferentes faixas etárias em meses, nos menores de cinco anos. Nas crianças maiores de 23 meses é que foram reportados os piores indicadores de “anemia” e “risco de sobrepeso” ou de “baixa E/I” e “risco de sobrepeso”, combinados entre si, respectivamente.

É importante salientar que este é um tema atual e pouco explorado não somente entre as crianças indígenas, de modo geral, e entre as crianças Yanomami, de modo particular, mas também de forma ampla, em populações de países de baixa e média renda (POPKIN & REARDON, 2018; UNICEF, WHO, WORLD BANK GROUP, 2019; CONDE & MONTEIRO, 2014; UNITED NATIONS, 2019). Na América Latina, por exemplo, avaliações no nível individual ainda são escassas e, portanto, pouco se sabe sobre a magnitude e os determinantes associados a dupla carga de má nutrição (KOSAKA & UMEZAKI, 2017; HADDAD; CAMERON; BARNETT, 2014; PRADEILLES; BAYE; HOLDSWORTH, 2019; TZIOUMIS; ADAIR, 2014). Na última década, diversos estudos avaliaram a desnutrição e o sobrepeso na região Amazônica (CASTRO *et al.*, 2011; SOUZA *et al.*, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2016; FERREIRA *et al.*, 2011; HORTA *et al.*, 2013), todavia sem abordar a coexistência

de ambas as condições em nível individual e entre populações vulneráveis, como indígenas e ribeirinhos, por exemplo.

A proposta de modelo teórico aqui apresentado visou compreender a contribuição dos determinantes sociais da desnutrição nas crianças Yanomami menores de cinco anos, e revelou que diversos fatores estão potencialmente envolvidos na origem dos desvios nutricionais aqui reportados. Estrutura teórico-conceitual semelhante, porém sem representatividade para nenhum grupo étnico específico, foi utilizada por Horta *et al.* (2013) ao analisarem dados provenientes do Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas no Brasil (ABRASCO, 2009).

Os fatores mais claramente associados ao baixo P/I no nível mais distal de nosso modelo teórico, foram faixa etária e local de residência das crianças, renda das famílias e escolaridade do chefe do domicílio.

Em relação ao local de residência é possível afirmar que a situação é bastante desfavorável nas diferentes localidades avaliadas, mas na região de Auaris a situação parece ser ainda mais dramática, já que praticamente todos os indicadores de alimentação, morbidade e estado nutricional revelaram-se piores entre aquelas crianças. Considerando a renda das famílias, em geral, os pais das crianças de Auaris têm menos vínculos formais de trabalho com entidades municipais, estadual e federal, além de serem praticamente excluídos dos benefícios sociais como a aposentadoria e o Programa Bolsa Família, por exemplo.

A análise por faixa etária revelou que a prevalência de desvios nutricionais é menor nas crianças de 0 a 6 meses. Embora não tenha sido possível realizar uma caracterização detalhada, nossos resultados evidenciaram que o aleitamento materno é universal e se estende para além dos 6 meses de vida. Resta saber se esse aleitamento materno é exclusivo ou predominante, por exemplo.

Independente do aleitamento ser exclusivo ou predominante, quando a criança desmama e passa a ter contato com o ambiente domiciliar e peridomiciliar e, conseqüentemente, a ser exposta a outros tipos de alimentos e patógenos, os desvios nutricionais se acentuam severamente, atingindo a totalidade das crianças avaliadas em determinadas faixas etárias, sobretudo aquelas entre 12 e 36 meses. Portanto, uma vez instalados os desvios nutricionais aqui elucidados, dificilmente a criança conseguirá se recuperar e voltar a ter peso e estatura adequados para a idade, conforme ilustrado na Figura 6.

No nível 2, influenciaram no estado nutricional o número de moradores no domicílio e as condições estruturais da casa. Ademais, na análise descritiva foi possível observar que a elevada densidade domiciliar e a elevada proporção de domicílios com crianças menores de cinco anos de idade foi relativamente comum nas localidades avaliadas, podendo estar relacionada com as precárias condições de saúde e nutrição das crianças. Domicílios mais densamente habitados e com maior número de crianças podem ser os mais vulneráveis em termos de sustentabilidade alimentar.

Em Auaris, por exemplo, onde foram observados os piores indicadores nutricionais e as condições mais desfavoráveis para o cultivo das roças, houve elevada frequência de

relatos de ausência de ferramentas para uso na lavoura, associados a menor extensão das roças. Segundo depoimentos dos entrevistados, devido aos problemas acima apontados, as roças foram consideradas insuficientes para garantir a sustentabilidade alimentar das famílias.

No nível 3, o principal determinante foi a forma como as famílias manejam o lixo. Segundo relato dos entrevistados e em consonância com as observações de nossa equipe durante as visitas domiciliares, a maior parte do lixo produzido nas aldeias é despejado diretamente no leito dos rios e igarapés ou na floresta, em especial em Auaris e Ariabú. O inadequado manejo dos resíduos oriundos de produtos industrializados que chegam à comunidade é maléfico não somente para os indígenas, como também para toda fauna e flora do entorno das aldeias. Ademais, conforme se observa na análise descritiva, praticamente nenhuma família possui banheiros dentro ou fora das habitações, fato que agrava sobremaneira o problema do saneamento nas localidades avaliadas.

A falta de água tratada também parece ser outro sério problema que agrava as condições de saúde e nutrição das crianças, uma vez que o consumo de água oriundo de rios e/ou igarapés ainda é bastante elevado, em especial na região de Auaris. Embora o consumo de água de rio e/ou igarapés também tenha se mostrado elevado em Ariabú, é possível que essa proporção tenha sido influenciada pela contaminação do poço existente naquela localidade e que também tenha sido responsável pelo extenso surto de diarreia que acometeu a população por ocasião de nosso trabalho de campo. Naquele momento inclusive, foram constatadas dezenas de casos de gastroenterite, em especial nas crianças. Devido a dificuldades no manejo dos casos de gastroenterite por parte das equipes multidisciplinares de saúde na região, duas crianças com sinais e sintomas indicativos de desidratação não resistiram e foram a óbito. Uma queixa recorrente por parte dos indígenas durante os trabalhos de campo diz respeito à insuficiência de Agentes Indígenas de Saneamento (AISAN). No caso de Ariabú e Maturacá, por exemplo, havia apenas um AISAN para cada localidade. Segundo os depoimentos dos próprios indígenas, essa situação era desfavorável para a comunidade, além de sobrecarregar demasiadamente esses trabalhadores. Outro aspecto sociocultural que pode ajudar a explicar a preferência pela água de rios e/ou igarapés por parte dos indígenas, em especial dos mais velhos, é o sabor do cloro que é corriqueiramente adicionado na água proveniente de poços existentes nas áreas indígenas estudadas.

Na região de Auaris foi onde houve o menor relato de compra/troca de alimentos produzidos na aldeia por produtos da cidade. Este fato pode ser explicado não somente pela menor interação da população local com representantes da sociedade não indígena, ali presentes, como consequência do menor contato com centros urbanos, como também pela insuficiência de eventuais excedentes na produção das roças locais. Por um lado, fica evidente que em Auaris a população mantém um padrão alimentar composto predominantemente por alimentos in natura, proveniente das roças, de caça e de coleta de produtos da floresta. De outro, percebe-se que a produção local de alimentos em Auaris não é suficiente para alimentar satisfatoriamente as necessidades das famílias.

Além disso, também chamou atenção que além da provável escassez de proteína animal no entorno das aldeias, os indígenas parecem priorizar o cultivo de tubérculos e raízes, dando menos atenção ao cultivo de frutas, excetuando banana, cana de açúcar e



abacaxi. Esta característica fica mais evidente quando se observa que menos de 15% das crianças avaliadas dispunha de quatro ou mais frutas dentro ou no entorno do domicílio para consumo imediato, sobretudo em Auaris. Outro aspecto que pode ser útil para entender a escassez alimentar reside no fato de aproximadamente metade da população avaliada não conseguir armazenar beiju e carne em seus domicílios.

No nível 4, merecem destaque o local do nascimento, a história de malária durante a gestação e o IMC das mães. No que diz respeito ao local de nascimento é possível que a elevada proporção de partos em hospitais ou na CASAI (ambos fora da área indígena), em especial na região de Maturacá, também possa estar sendo influenciada pelo acesso a benefícios sociais, como anteriormente mencionado. Ademais, em médio e longo prazo, o acesso cada vez maior dessas mulheres à assistência hospitalar pode reduzir o número de nascimentos por via vaginal.

Embora com número acentuado de perdas na variável, o baixo número de consultas pré-natal também esteve associado aos desvios nutricionais. Como exemplo, tomamos o caso da atenção às gestantes na região de Auaris, onde menos de 2% das mulheres que são mães de menores de 5 anos foram alvo de 7 ou mais consultas pré-natal. Outro ponto para ilustrar essa questão diz respeito às ações de vigilância e acompanhamento nutricional das crianças menores de 5 anos. Em nossa amostra, por exemplo, cerca de 15% das crianças foi pesada e medida no mês anterior à entrevista e menos de 80% tiveram o seu peso aferido no dia do nascimento, refletindo, portanto, os limites da atenção primária à saúde, nas localidades avaliadas.

Diante dos dados acima apresentados, não restam dúvidas que o povo Yanomamí de Auaris, Maturacá e Ariabú enfrenta dificuldades para acessar de forma constante e regular os recursos disponíveis no sistema único de saúde (SUS) para o restante da população brasileira.

Já no nível 5, considerado o mais proximal ao desfecho em estudo, os principais determinantes foram baixo peso ao nascer, história de internação hospitalar e história de tratamento anterior para desnutrição nas crianças. O baixo peso ao nascer seguramente é uma marca de vulnerabilidade dessas crianças e constitui um claro determinante do baixo P/I, já que as condições no ambiente extrauterino parecem ser amplamente desfavoráveis à recuperação do estado nutricional desses recém-nascidos. De acordo com Orellana *et al.*, (2019), ao que parece as condições intra-uterinas já são desfavoráveis a essas crianças, especialmente se considerarmos a possível influência de restrições alimentares durante a gestação, sobretudo no primeiro trimestre, além das precárias condições de saneamento observada nas aldeias, conforme acima descrito.

Assim como demonstrado em outros estudos (PANTOJA *et al.*, 2014; CALDART *et al.*, 2016; VEGA *et al.*, 2018; ORELLANA *et al.*, 2019) as crianças Yanomami parecem estar longe de nascerem em condições favoráveis, uma vez que as taxas de baixo peso ao nascer (11,4%), aqui observadas, são elevadas o suficiente para colocá-las em patamares inferiores às crianças nascidas em São Paulo (10,2%) e provenientes de famílias de baixa renda, há mais de 30 anos (MONTEIRO, BENICIO & ORTIZ, 2000).

Não foi por acaso que a prevalência de diarreia reportada nas crianças Yanomamí chegou a aproximadamente 35% e os relatos de história de tratamento anterior para desnutrição

e pneumonia foram igualmente elevados. Outro aspecto que reforça a vulnerabilidade da criança Yanomami é a associação que observamos entre tungiase e desnutrição, o que pode resultar de um estado de saúde frágil e da insuficiência (ou até mesmo ausência) de alimentos em quantidade e qualidade suficientes, além da completa ausência de saneamento nas aldeias. Para ilustrar a situação, quando avaliamos o consumo alimentar das crianças de um a quatro anos no dia anterior a entrevista, observamos a preponderância de alimentos industrializados de baixa qualidade, ricos em açúcares e gorduras, e pobres em proteínas e micronutrientes.

Entre os alimentos líquidos, destacou-se o consumo de açaí (normalmente combinado com farinha de mandioca e/ou açúcar refinado), bem como de leite em pó naregião de Maturacá e de chibé na região de Auaris. Portanto, parece plausível supor que a dieta dessas crianças além de insuficiente seja de baixa qualidade, aspecto este que precisa ser melhor explorado em estudos subsequentes voltados especificamente para caracterizar o padrão alimentar dessas populações.

A história de malária na gestação, a internação hospitalar e o tratamento anterior para desnutrição também se associaram aos desvios nutricionais aqui revelados e de maneira inequívoca apontam para a importância das doenças infecciosas e parasitárias no cenário de desnutrição infantil entre as crianças Yanomami. Além disso, casos de tungiase disseminada nos membros inferiores e superiores e/ou na região coccígea, por exemplo, servem como alerta desse preocupante quadro experimentado pelas crianças Yanomami.

Por sua vez, a elevada concentração de pessoas próximas aos Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), assim como às unidades de saúde da SESAI e às missões religiosas locais tem levado essas populações a um crescente e deletério processo de sedentarização, fatos que podem atuar de maneira sinergicamente negativa sobre o estado nutricional observado.

De um lado, o fenômeno da sedentarização produz o esgotamento das fontes naturais de alimentos, outrora disponíveis no entorno das aldeias, obrigando as famílias a fazerem longos deslocamentos em busca de animais de caça, de rios apropriados à pesca, ou de produtos provenientes das roças e/ou da floresta. De outro lado, a presença sistemática de não indígenas no território tradicional propicia a introdução de alimentos industrializados de baixa qualidade, ricos em açúcares e gorduras, e pobres em proteínas e micronutrientes, conforme demonstrado nos resultados tocantes aos produtos da cidade mais consumidos ou ainda aos itens consumidos no dia anterior à entrevista pelas crianças e por seus familiares. Por si, esse fato pode estar afetando negativamente o crescimento e o desenvolvimento das crianças e contribuindo para a ocorrência de desvios nutricionais.

Além das frentes de expansão oficiais do Estado brasileiro, em algumas áreas foi constatada presença de não indígenas realizando atividades ilegais, como por exemplo, a garimpagem artesanal de ouro. Essas atividades, além de nefastos prejuízos ao ambiente, tem o potencial de ampliar a cadeia de transmissão de doenças infecciosas e parasitárias, notadamente as transmitidas por vetores e por contato sexual, agravando ainda mais a já delicada situação sanitária na Terra Indígena Yanomami, em especial para os indígenas residentes na região de Maturacá, onde uma em cada cinco famílias tem como fonte de renda o dinheiro advindo do garimpo. O garimpo representa uma frente permanente de atração de pessoas, sobretudo de não indígenas, além de promover a destruição das

florestas e dos rios da região, o que seguramente tem consequências negativas à disponibilidade de caça e pesca e outros produtos da floresta.

Os achados provenientes de nosso estudo estão em consonância com os reportados na literatura especializada no tema e demonstram de maneira clara que a desnutrição entre as crianças Yanomami está fortemente associada às precárias condições de vida da população, ao acesso limitado aos serviços públicos e às ações do Estado brasileiro.

A despeito dos achados ilustrativos aqui apresentados, é essencial considerarmos algumas limitações em nosso estudo. Estudos de corte transversal estão sujeitos ao viés de causalidade reversa. Ou seja, não é possível afirmar que os fatores associados ao baixo peso para idade, aqui ilustrados, tem relação causal com o desfecho em estudo. Para tanto, seria necessário desenvolver um estudo longitudinal, com acompanhamento sistemático das crianças ao longo do tempo. Conforme relatado na seção destinada a descrever os trabalhos de campo, houve perdas de mães e crianças em nossa amostra, uma vez que houve reconfiguração de algumas aldeias e algumas famílias não estavam presentes durante nossas visitas. Todavia, devido a natureza aleatória dessas perdas, acreditamos que não houve distorções nos indicadores nutricionais, aqui apresentados. O fato de termos utilizado intérpretes em parte das entrevistas também pode ter introduzido viés em algumas respostas, sobretudo àquelas relacionadas aos tabus e hábitos alimentares. Contudo, não é viável conduzir pesquisas sem a colaboração de tradutores com alguns grupos indígenas, como por exemplo os *Sanumá* de Auaris. A natureza transversal de nosso estudo também impôs um tempo limitado de permanência em campo, fato que não permitiu à nossa equipe aprofundar outras temáticas relevantes e inicialmente incluídas no termo de referência, como por exemplo, a aplicabilidade da escala brasileira de insegurança alimentar (RESTREPO-ARANGO *et al.*, 2018; SEGALL-CORREA *et al.*, 2010; 2014) à complexa realidade vivenciada pelos Yanomami das regiões de Auaris, Ariabú e Maturacá.

Por fim, para que se possa fazer um enfrentamento do problema aqui revelado são imprescindíveis investimentos em infraestrutura de saneamento nas aldeias, sobretudo aqueles que se destinam à oferta de água potável e de boa qualidade para o consumo das famílias. Também são essenciais intervenções destinadas ao correto manejo do lixo nas comunidades, além de medidas que contemplem o adequado tratamento de resíduos sanitários provenientes dos domicílios. Outra medida fundamental é pensar em programas ou estratégias/intervenções inter-setoriais, envolvendo distintos atores e diferentes níveis de gestão, bem como parcerias público-privada a fim de melhorar os padrões de moradia e de subsistência desta população.

Para concluir, reforçamos que para quebrar o ciclo vicioso que inclui pobreza, desnutrição e iniquidades em saúde, entre os Yanomami, devem ser planejadas ações que não somente respeitem demandas e saberes locais, como também estejam em sintonia com as melhores evidências científicas. Salientamos que conforme indicam diversos organismos internacionais (WHO, 2013; <https://thousanddays.org/>), essas ações devem ter início no período gestacional e ser continuadas durante todo transcurso da primeira infância, especialmente nos primeiros mil dias de vida da criança.

## **Indicadores antropométricos e o modelo teórico para explorar os determinantes do baixo peso para a idade**

Os índices antropométricos informam que 81,2% das crianças menores de 5 anos apresentaram baixa estatura para a idade (E/I), 48,5% baixo peso para a idade (P/I), e 67,8% anemia (Tabela 13). Desse total, 33,6% tinham anemia leve, 27,0% anemia moderada e 0,4% anemia severa. Ao todo, 60,9 % das crianças menores de cinco anos avaliadas apresentou severa baixa E/I e 15,2 % severo baixo P/I. Destaca-se que 1,7% das crianças apresentaram sobrepeso, considerando os escores de IMC-Idade maior que +2,00 (dado não apresentado). Por outro lado, 19,5% das crianças menores de cinco anos apresentaram risco de sobrepeso, considerando escores de IMC-Idade maior que +1,00 (Tabela 13). Vale frisar que as cifras acima apresentadas variam amplamente quando se consideraram as faixas etárias (em meses) e o local de residência das crianças.

As maiores prevalências de baixa estatura para a idade (E/I) e baixo peso para a idade (P/I) foram registradas na região de Auaris, onde 88,3% e 70,9% das crianças foram diagnosticadas com baixa estatura e baixo peso para a idade, respectivamente (Tabela 13). Em Maturacá, as prevalências de baixa estatura para a idade (E/I) e baixo peso para a idade (P/I) ficaram em 81,0% e 44,9%, respectivamente. Enquanto que em Ariabú, as prevalências de baixa estatura para a idade (E/I) e baixo peso para a idade (P/I) foram 76,2% e 35,8%, respectivamente. A Figura 5 ilustra de maneira clara os desvios nutricionais relativos aos indicadores de estatura para idade, peso para idade e de IMC-Idade, entre as crianças Yanomami, em comparação com as curvas de referência da Organização Mundial da Saúde (Figura 5).

Quando se consideram as prevalências de baixa estatura para a idade (E/I) e baixo peso para a idade (P/I), de acordo com a faixa etária em meses das crianças, observa-se que aproximadamente 1/3 das crianças de até 6 meses, ou seja, aquelas que estão em aleitamento materno exclusivo apresentam algum déficit de estatura e com exceção das crianças de Auaris, uma proporção muito pequena apresenta déficit de peso para idade. Por outro lado, à medida que as crianças vão desmamando, crescendo e tendo maior contato com o ambiente externo e menor com o colo das mães, as prevalências de baixa estatura para a idade (E/I) e baixo peso para a idade (P/I) se incrementam e atingem a totalidade das crianças em algumas faixas etárias, sobretudo as crianças entre 12 e 36 meses de idade. Novamente o cenário acima descrito coloca as crianças Sanumá de Auaris numa situação de ampla desvantagem, quando comparadas às crianças Yanomami de Maturacá e Ariabú (Tabela 13). Por outro lado, é nas crianças de Ariabú que se observam as maiores prevalências de anemia, onde quase 80% dos menores de 5 anos são afetados.

Quando consideramos a combinação dos indicadores “*baixa E/I*” e “*risco de excesso de peso*” associados, foi possível observar que 16,9% do total de crianças menores de 5 anos avaliadas, nas três localidades estudadas, sofrem com a dupla carga de má nutrição. Se enfocarmos as crianças de 24 a 59 meses, percebemos que a prevalência de dupla carga de má nutrição atinge 24,9%, ao mesmo tempo que entre as crianças de 0 a 23 meses, a prevalência cai para 4,3%.

Considerando a combinação do indicador “*risco de excesso de peso*” com “*anemia*”,

observa-se que a prevalência da dupla carga de má nutrição foi 13,8% na amostra com um todo, sendo 18,4% nas crianças de 24 a 59 meses, enquanto nas crianças de 6 a 23 meses, a prevalência ficou em 3,6%.

Ao avaliarmos a relação entre “*história de tratamento para tungíase*” com baixa E/I, observamos que a proporção de crianças com tungíase e baixa E/I foi 95,8%, enquanto nas crianças sem tungíase a proporção de baixa E/I foi significativamente menor (79,7%) (p-valor: 0,0969).

Já na avaliação da associação entre “*diarreia*” com baixo P/I, observamos que a proporção de crianças com diarreia e com baixo P/I foi 59,0%, enquanto nas crianças sem diarreia a proporção de baixo P/I foi significativamente menor (42,2%) (p-valor: 0,0102). Por outro lado, quando avaliamos o risco de severa baixa E/I em relação a presença de baixa E/I materna, ajustando para o local de residência, observamos que as crianças cujas mães tinham baixa E/I apresentaram risco 73% (IC: 1,30-2,31) maior de terem severa baixa E/I do que as crianças cujas mães não foram classificadas como tendo baixa E/I (Tabela 14).

A prevalência de baixo peso ao nascer (BPN) em nossa amostra foi 11,4%. Isto é, foram contabilizadas 33 crianças com peso ao nascer inferior a 2.500 gramas, em um total de 289 registros disponíveis para consulta e análise.

Quando nos lançamos a estudar os determinantes sociais da desnutrição, a partir do indicador de P/I, entre as crianças Yanomami, podemos perceber que no nível 1, o mais distal em relação ao evento em estudo (desnutrição), o local de residência, a faixa etária das crianças, a renda familiar e a escolaridade do chefe do domicílio foram os determinantes mais claramente associados ao baixo P/I. Ainda no nível 1, a anemia mostrou-se associada somente ao local de residência da criança (Tabela 15).

A análise dos determinantes sociais da desnutrição incluídos no nível 2 revela que as condições estruturais das casas estiveram associadas aos três índices antropométricos estudados, enquanto o número de habitantes por domicílio mostrou-se inversamente associado ao risco de sobrepeso (Tabela 15).

No nível 3, a fonte de água para consumo humano esteve associada com o risco de desenvolver sobrepeso e o manejo do lixo esteve mais claramente associado ao baixo P/I e ao risco de desenvolver sobrepeso. Vale lembrar que a não disponibilidade de 4 ou mais frutas domicílio e/ou entorno também esteve associada ao baixo P/I (Tabela 15).

Quando partirmos para o nível 4, observamos que o local de nascimento esteve associado à baixa E/I e ao baixo P/I, sendo mais frequente nas crianças que nasceram no posto de saúde na aldeia. A história de malária na gestação esteve associada a todos os índices antropométricos e o IMC das mães esteve associado ao baixo P/I e ao risco de desenvolver sobrepeso (Tabela 15).

Por fim, quando chegamos ao nível 5, o mais proximal ao evento em estudo (desnutrição), constatamos que o baixo peso ao nascer esteve fortemente associado ao baixo P/I e a história de internação hospitalar durante a vida na criança esteve associada tanto a baixa E/I, quanto ao baixo P/I. Vale lembrar que a história de tratamento anterior

para desnutrição esteve claramente associada à baixa E/I e ao baixo P/I, assim como à anemia (Tabela 15).

### **Perfil de adoecimento das crianças menores de cinco anos**

Considerando o perfil de adoecimento, foi possível notar que metade das crianças avaliadas em Auaris já havia feito tratamento para pneumonia nos últimos três meses e que mais de 30% tiveram diarreia nas últimas 48 horas (Tabela 12). Houve pequenas variações nas proporções de relato de diarreia entre as três localidades investigadas.

### **Características relativas à alimentação das mulheres e das crianças dos domicílios avaliados**

Por meio das entrevistas foi possível observar que mais de 90% das mães aderiu a algum tipo de restrição alimentar durante a gestação, em Auaris. Já em Ariabú e Maturacá essa característica não foi tão marcante, estando presente em menos da metade dos relatos (Tabela 5).

No que tange a compra de alimentos industrializados ou a troca de alimentos produzidos na aldeia por produtos da cidade, observa-se que em Ariabú quase 2/3 dos entrevistados adotavam essa prática, ao passo que em Auaris esse hábito foi relato por menos de 30% das famílias (Tabela 5).

Tanto nos domicílios de Ariabú como nos de Maturacá a quase totalidade dos entrevistados referiu ter acesso a locais de compra de alimentos oriundos da cidade dentro da aldeia, enquanto em Auaris apenas 10% dos entrevistados alegaram ter acesso a alimentos industrializados (Tabela 5).

Considerando a possibilidade de estocar alimentos, os responsáveis pelos domicílios em Auaris alegaram que menos da metade das famílias costumam armazenar feijão e carne. Em contraposição, em Maturacá e Ariabú, o armazenamento de alimentos foi citado por aproximadamente 2/3 dos responsáveis pelos domicílios (Tabela 5).

De acordo com o relato de alimentos consumidos pelos membros dos domicílios de crianças menores de cinco anos, no dia anterior a entrevista, a combinação de arroz com feijão correspondeu a aproximadamente 80% das refeições em Ariabú e Maturacá. Por outro lado, o consumo de arroz e feijão foi praticamente inexistente, em Auaris (Tabela 6).

Por sua vez, o consumo de beiju em Auaris foi mencionado em quase 90% dos domicílios avaliados, enquanto em Ariabú e Maturacá, o consumo desse item alimentar foi relatado por aproximadamente 2% das famílias (Tabela 6).

Em linhas gerais, pode-se dizer que o consumo de frutas foi baixo, assim como o consumo de carne de caça e/ou peixes que esteve presente em menos de 1/3 dos domicílios avaliados nas regiões de Ariabú e Maturacá. Em Auaris, o consumo de frutas, carne de caça e peixes foi levemente mais frequente (Tabela 6).

Considerando o consumo de alimentos líquidos, nas regiões de Ariabú e Maturacá ingestão de vinho de açaí e café foi elevada e esteve presente em aproximadamente metade dos domicílios visitados. Todavia, em Auaris em nenhum domicílio registrou-se o consumo desses alimentos. Por outro lado, o consumo de chibé foi praticamente universal em Auaris e ficou em patamares inferiores a 15% em Ariabú e Maturacá (Tabela 6).

De acordo com o relato de alimentos cultivados pelos membros dos domicílios de crianças menores de cinco anos, no último ano, foi possível observar que o cultivo de raízes e tubérculos, incluindo mandioca, batata e taioba, foi bastante frequente nas aldeias investigadas, com predomínio em Auaris. Por outro lado, chama atenção que o cultivo de inhame foi inferior a 5%, independente da região avaliada (Tabela 7).

Por sua vez, as frutas mais cultivadas nas roças familiares foram banana, cana de açúcar e abacaxi. Já o cultivo de cupuaçu, abacate e buriti foi pequeno em Ariabú e Maturacá e não houve registro em Auaris. O cultivo de milho abrangeu 61% dos domicílios em Auaris, ao passo que em Ariabú e Maturacá não chegou a um quarto da produção das roças (Tabela 7).

Outrossim, 14,1% do total de crianças avaliadas tinham à disposição quatro ou mais frutas para consumo imediato dentro ou no entorno dos domicílios. Entretanto, em Auaris essa disponibilidade foi mais restrita (6,0%). Já em Maturacá e Ariabú, essa disponibilidade de frutas atingiu 17,0% e 17,5%, respectivamente (dados não apresentados).

O relato de criação de galinhas foi menos frequente em Ariabú e mais frequente em Maturacá. Já em Auaris, aproximadamente metade das famílias referiram criar galinhas (Tabela 8).

Em linhas gerais, 85% dos domicílios avaliados referiram cultivar ao menos uma roça no último ano, sendo que em Auaris o relato desse tipo de atividade foi universal para todos os domicílios (Tabela 9). A maior parte dos responsáveis pelos domicílios com crianças menores de 5 anos informou cultivar de cinco a nove itens diferentes em suas roças durante o último ano, sendo esse relato mais frequente em Auaris (71,4%) (Tabela 9).

A despeito de a produção agrícola ter sido reportada em 100% das famílias em Auaris, foi possível constatar que essa produção foi considerada insuficiente para alimentar quase 1/3 dos domicílios, cifra quase duas vezes superior a observada em Ariabú, por exemplo (Figura 2). Entre os entrevistados que afirmaram que o cultivo em suas roças seria insuficiente para a família, observou-se que as principais razões foram o reduzido tamanho das roças e os ataques de animais e pragas à produção (Figura 3).

Considerando a disponibilidade de ferramentas e utensílios para o manejo das roças, foi possível observar que na região de Auaris mais de 80% dos entrevistados alegaram não ter enxada, tampouco carrinho de mão. Cerca de 50% alegaram ainda não ter ou lima para amolar as ferramentas e machado para derrubar as árvores e abrir as roças (Figura 4).

Quando nos lançamos a investigar os itens alimentares industrializados mais consumidos pelas crianças de um a quatro anos, observamos que o consumo de arroz foi pouco maior que 40% em Auaris e atingiu quase 80% em Ariabú e Maturacá. O consumo de macarrão e embutidos/enlatados foi semelhante em Ariabú e Maturacá, todavia, foi reportado em apenas 10% das famílias de Auaris (Tabela 10). Por sua vez, o consumo de feijão foi ínfimo entre as crianças de Auaris (6,0%), quando comparado ao reportado pelas famílias de Ariabú e Maturacá (Tabela 10). Não foi mencionado consumo de balas/pirulitos/picolé em Auaris (Tabela 10). Em síntese, a disponibilidade e o consumo de alimentos processados/industrializados entre as crianças de Auaris foi sistematicamente menor quando comparado às crianças de Ariabú e Maturacá (Tabela 10).

Colocando o foco nos alimentos mais consumidos pelas crianças de um a quatro anos, no dia anterior à entrevista, foi possível observar que, de modo geral, banana, beiju, peixes, cogumelos, chibé, caranguejo/camarão, raízes e tubérculos foram os itens mais consumidos em Auaris (Tabela 11). Já em Ariabú e Maturacá, os principais alimentos consumidos foram arroz, feijão, farinha de mandioca, banana, açaí e pupunha. Vale mencionar também o consumo relativamente elevado de frango/galinha e macarrão, produtos oriundos da cidade (Tabela 11).

Por um lado, ficou evidente que em Auaris a população mantém um padrão alimentar composto por alimentos in natura, proveniente das roças, de caça, pesca e de coleta de produtos da floresta. De outro, percebeu-se que em Ariabú e Maturacá está havendo uma mudança nos padrões alimentares, uma vez que as crianças menores de 5 anos estão consumindo mais alimentos industrializados ao invés de alimentos produzidos nas roças. Apesar dos achados apresentados na Tabela 11, ficamos com a clara impressão que a produção local em Auaris não é suficiente para alimentar satisfatoriamente as necessidades das famílias.

No que tange a alimentação de lactentes, foi possível notar que o relato de aleitamento materno, entre as crianças menores de seis meses foi universal (70/70 ou 100%) em Auaris, atingiu 96,7% (89/92) das crianças em Ariabú, e 98,1% (104/106) em Maturacá. Destaca-se que o aleitamento materno após a criança ter aprendido a andar, por volta dos 11 meses de idade, caiu para 62,1% (41/66) em Auaris, 73,6% (41/72) em Ariabú, e 65,0% (54/83) em Maturacá. O consumo de leite em pó nas crianças maiores de cinco meses foi relatado em 18,2% (12/66) das famílias em Auaris, em 19,6% (18/92) das famílias em Ariabú e em 21,1% (22/104) das famílias em Maturacá (dados não apresentados em tabela).

### **Características sociodemográficas, relativas ao saneamento dos domicílios e relativas ao acesso aos serviços de saúde e bolsa família**

Destaca-se a elevada densidade domiciliar nas regiões avaliadas, com ênfase para os domicílios com mais de 10 habitantes em Ariabú e Auaris (Tabela 1). Independente da localidade, a presença de crianças menores de 5 anos é praticamente universal nas aldeias. Vale frisar que aproximadamente 2/3 dos domicílios avaliados tinham entre 2 e 3 crianças menores de cinco anos.



Considerando a escolaridade dos chefes dos domicílios, mais da metade (55,1%) dos pais não sabiam ler e/ou escrever em Português, em Auaris. Em Ariabú e Maturacá, a mãe ou o pai eram os cuidadores principais da criança menor de cinco anos em mais de 3/4 dos domicílios avaliados. Já em Auaris, aproximadamente metade das crianças menores de 5 anos eram cuidadas por outro familiar, em geral a irmã mais velha (Tabela 1).

Foi possível observar que em mais da metade dos domicílios visitados, com crianças < 5 anos, os entrevistados referiram não ter qualquer fonte de renda. Destaca-se que em Auaris essa cifra atingiu de 65,4% dos domicílios e que menos de 3% referiram a comercialização de produtos agrícolas. Vale lembrar que em Maturacá, quase 20% dos entrevistados informaram que parte da renda era proveniente de atividade ilegal de garimpo de ouro (Tabela 2).

No que diz respeito ao saneamento, a ausência de banheiros nos domicílios foi praticamente universal, com raras exceções em Ariabú. Em Maturacá, aproximadamente 90% dos domicílios com crianças < 5 anos tinham como fonte principal de água para o consumo humano o poço, enquanto que em Auaris e Ariabú essa proporção ficou em aproximadamente 30%. Considerando o descarte do lixo domiciliar, chamou atenção que em Auaris o descarte de lixo domiciliar foi majoritariamente nos rios ou na floresta, contrastando com o observado em Ariabú e Maturacá, onde foram registradas menores proporções (63,8% e 23,1%, respectivamente) (Tabela 3).

No que tange ao acesso aos serviços de saúde, chamou atenção que em Auaris somente 6,4% das crianças nasceram no hospital ou na CASAI e que menos de 1/5 das crianças foram pesadas e medidas nos últimos 30 dias (Tabela 4). Em Ariabú e Maturacá quase 80% das crianças foram pesadas no dia do nascimento, enquanto em Auaris apenas metade das crianças tiveram o peso aferido no dia do nascimento. Ademais, em Auaris nenhuma família referiu ser beneficiária do Programa Bolsa Família, ao passo que em Ariabú 67,6% e em Maturacá 45,8% das famílias eram beneficiárias (Tabela 4).

## Tabelas

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos domicílios com crianças menores de cinco anos, de acordo com a localização, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Localização			p-valor
	Ariabú n (%)	Auaris n (%)	Maturacá n (%)	
<b>Densidade domiciliar</b>				<b>0,0353</b>
1 a 6 pessoas	32 (30,5%)	18 (23,7%)	40 (33,9%)	
7 a 9 pessoas	27 (25,7%)	27 (35,5%)	47 (39,8%)	
10 e mais pessoas	46 (43,8%)	31 (40,8%)	31 (26,3%)	
<b>Menores de 5 anos</b>				0,176
Uma	29 (27,4%)	20 (25,0%)	25 (21,2%)	
Dois ou três	72 (67,9%)	52 (65,0%)	76 (64,4%)	
Quatro a seis	5 (4,7%)	8 (10,0%)	17 (14,4%)	
<b>Pai sabe ler ou escrever em Português</b>				<b>0,0001</b>
Não	11 (10,7%)	43 (55,1%)	16 (14,0%)	
Sim	92 (89,3%)	35 (44,9%)	98 (86,0%)	
<b>Cuidador da criança</b>				<b>0,0001</b>
Mãe ou pai	80 (75,5%)	40 (50,6%)	101 (87,8%)	
Outro familiar	26 (24,5%)	39 (49,4%)	14 (12,2%)	

**Tabela 2.** Distribuição dos membros da família que trabalhavam e recebiam pagamento em dinheiro, de acordo com fonte do rendimento e localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
Sem renda	61 (58,1%)	51 (65,4%)	56 (47,5%)	<b>168 (55,8%)</b>
Municipal/Estadual	24 (22,9%)	4 (5,1%)	25 (21,2%)	<b>53 (17,6%)</b>
Federal	12 (11,4%)	18 (23,1%)	11 (9,3%)	<b>41 (13,6%)</b>
Garimpo	2 (1,9%)	--	22 (18,6%)	<b>24 (8,0%)</b>
Comércio	3 (2,9%)	--	2 (1,7%)	<b>5 (1,7%)</b>
Produção Agrícola	3 (2,9%)	2 (2,6%)	--	<b>5 (1,7%)</b>
Artesanato	--	3 (3,8%)	2 (1,7%)	<b>5 (1,7%)</b>
<b>Total</b>	<b>105 (34,9%)</b>	<b>78 (25,9%)</b>	<b>118 (39,2%)</b>	<b>301 (100,0%)</b>
<b>Fonte</b>	<b>Ariabú</b>	<b>Auaris</b>	<b>Maturacá</b>	<b>Total</b>

**Tabela 3.** Características relativas ao saneamento dos domicílios com crianças menores de cinco anos, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Localização			p-valor
	Ariabú n (%)	Auaris n (%)	Maturacá n (%)	
<b>Fonte da água de beber</b>				<b>0,0001</b>
Rio ou Igarapé	82 (78,1%)	55 (70,5%)	17 (14,4%)	
Poço	23 (21,9%)	23 (29,5%)	101 (86,6%)	
<b>Banheiro</b>				<b>0,0001</b>
Sem	95 (89,6%)	78 (97,5%)	118 (100,0%)	
Dentro ou fora do domicílio	11 (10,4%)	2 (2,5%)	--	
<b>Destino do lixo domiciliar</b>				<b>0,0001</b>
Queimado ou enterrado	38 (36,2%)	6 (7,6%)	90 (76,9%)	
Floresta ou rio	67 (63,8%)	73 (92,4%)	27 (23,1%)	

**Tabela 4.** Características relativas ao acesso aos serviços de saúde e ao programa bolsa família dos domicílios com crianças menores de cinco anos, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Localização			p-valor
	Ariabú n (%)	Auaris n (%)	Maturacá n (%)	
<b>Local do parto</b>				<b>0,0001</b>
Posto de saúde aldeia	27 (25,5%)	2 (2,6%)	23 (20,2%)	
Casa ou floresta	57 (53,8%)	71 (91,0%)	68 (59,6%)	
Hospital ou CASAI	22 (20,8%)	5 (6,4%)	23 (20,2%)	
<b>Criança pesada e medida no mês</b>				0,6667
Não	91 (86,7%)	65 (82,3%)	98 (83,1%)	
Sim	14 (13,3%)	14 (17,7%)	20 (16,9%)	
<b>Peso no dia do nascimento</b>				<b>0,0001</b>
Não	21 (20,2%)	38 (50,0%)	29 (24,8%)	
Sim	83 (79,8%)	38 (50,0%)	88 (75,2%)	
<b>Beneficiário do Bolsa Família</b>				<b>0,0001</b>
Não	34 (32,4%)	78 (100,0%)	64 (54,2%)	
Sim	71 (67,6%)	--	54 (45,8%)	

**Tabela 5.** Características relativas à alimentação das mulheres e crianças dos domicílios com crianças menores de cinco anos, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Localização			p-valor
	Ariabú n (%)	Auaris n (%)	Maturacá n (%)	
<b>Restrição alimentar na gestação</b>				<b>0,0001</b>
Não	52 (52,5%)	5 (6,8%)	64 (56,1%)	
Sim	47 (47,5%)	68 (93,2%)	50 (43,9%)	
<b>Compra/troca de alimentos da cidade durante a semana</b>				<b>0,0001</b>
Não	37 (36,3%)	47 (70,1%)	68 (57,6%)	
Sim	65 (63,7%)	20 (29,9%)	50 (42,4%)	
<b>Locais para compra de alimentos da cidade na aldeia</b>				<b>0,0001</b>
Não	1 (1,0%)	36 (90,0%)	2 (1,7%)	
Sim	101 (99,0%)	4 (10,0%)	115 (98,3%)	
<b>Costuma armazenar beiju e carne</b>				<b>0,0079</b>
Não	33 (32,0%)	43 (53,8%)	43 (36,4%)	
Sim	70 (68,0%)	37 (46,2%)	75 (63,6%)	

**Tabela 6.** Relato de alimentos consumidos pelos membros dos domicílios de crianças menores de cinco anos no dia anterior a entrevista, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

<b>Tipos de alimentos</b>	<b>Ariabú n (%)</b>	<b>Auaris n (%)</b>	<b>Maturacá n (%)</b>	<b>Geral n (%)</b>
<b>Sólidos e pastosos</b>				
Arroz	89 (86,4%)	3 (3,8%)	104 (88,1%)	196 (65,3%)
Feijão	78 (75,7%)	--	83 (70,3%)	161 (53,7%)
Macarrão	57 (55,3%)	--	54 (45,8%)	111 (37,0%)
Frango/Galinha caipira	40 (38,8%)	--	45 (38,1%)	85 (28,3%)
Beijú	1 (1,0%)	71 (89,9%)	3 (2,5%)	75 (25,0%)
Pupunha	22 (21,4%)	--	49 (41,5%)	71 (23,7%)
Peixes	11 (10,7%)	25 (31,6%)	30 (25,4%)	66 (22,0%)
Banana	17 (16,5%)	34 (43,0%)	11 (9,3%)	62 (20,7%)
Carne de caça	27 (26,2%)	17 (21,5%)	16 (13,6%)	60 (20,0%)
Farinha de mandioca	25 (24,3%)	--	27 (22,9%)	52 (17,3%)
Bolacha/Pão/Salgadinhos embalados	20 (19,4%)	--	27 (22,9%)	47 (15,7%)
Raízes/Tubérculos	13 (12,6%)	11 (13,9%)	5 (4,2%)	29 (9,7%)
Mingau	8 (7,8%)	--	20 (16,9%)	28 (9,3%)
Cupuaçu	10 (9,7%)	--	12 (10,2%)	22 (7,3%)
Taioba	2 (1,9%)	16 (20,3%)	1 (0,8%)	19 (6,3%)
<b>Líquidos</b>				
Café	46 (44,7%)	--	80 (67,8%)	126 (42,0%)
Vinho de açaí	53 (51,5%)	--	59 (50,2%)	112 (37,3%)
Chibé	11 (10,7%)	75 (94,4%)	17 (14,4%)	103 (34,3%)
Leite em pó	13 (12,6%)	--	21 (17,8%)	34 (11,3%)
Refrigerante/Refrescos artificiais	8 (7,8%)	--	9 (7,6%)	17 (5,7%)

**Tabela 7.** Relato de alimentos cultivados pelos membros dos domicílios de crianças menores de cinco anos no último ano, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

<b>Tipos de alimentos</b>	<b>Ariabú n (%)</b>	<b>Auaris n (%)</b>	<b>Maturacá n (%)</b>	<b>Geral n (%)</b>
<b>Raízes e tubérculos</b>				
Macaxeira/Mandioca	74 (73,3%)	70 (90,9%)	86 (73,5%)	230 (78,0%)
Taioba	48 (47,5%)	63 (81,8%)	62 (53,0%)	173 (58,6%)
Cará	60 (59,4%)	19 (24,7%)	56 (47,9%)	135 (45,8%)
Batatas	39 (38,6%)	36 (46,8%)	33 (28,2%)	108 (36,6%)
Inhame	2 (2,0%)	3 (3,9%)	2 (1,7%)	7 (2,4%)
<b>Frutas</b>				
Bananas	65 (64,4%)	64 (83,1%)	69 (59,0%)	198 (67,1%)
Cana de açúcar	61 (60,4%)	66 (85,7%)	65 (55,6%)	192 (65,1%)
Abacaxi	60 (59,4%)	35 (45,5%)	73 (62,4%)	168 (56,9%)
Mamão	37 (36,6%)	20 (26,0%)	51 (43,6%)	108 (36,6%)
Pupunha	28 (27,7%)	7 (9,1%)	32 (27,4%)	67 (22,7%)
Cucura	14 (13,9%)	--	24 (20,5%)	38 (12,9%)
Ingá	22 (21,8%)	5 (6,5%)	2 (1,7%)	29 (9,8%)
Melancia	5 (5,0%)	--	20 (17,1%)	25 (8,5%)
Caju	11 (10,9%)	--	13 (11,1%)	24 (8,1%)
Abóbora	1 (1,0%)	16 (20,8%)	6 (5,1%)	23 (7,8%)
Cubiu	1 (1,0%)	19 (24,7%)	--	20 (6,8%)
Tomate	--	13 (16,9%)	--	13 (4,4%)
Cupuaçu	9 (8,9%)	--	3 (2,6%)	12 (4,1%)
Abacate	8 (7,9%)	--	3 (2,6%)	11 (3,7%)
Buriti	4 (4,4%)	--	1 (0,9%)	5 (1,7%)
<b>Diversos</b>				
Pimenta	--	15 (19,5%)	3 (2,6%)	18 (6,1%)
Milho	24 (23,8%)	47 (61,0%)	26 (22,2%)	97 (32,9%)
Tabaco	1 (1,0%)	9 (11,7%)	--	10 (3,4%)
Outros*	9 (8,9%)	5 (6,5%)	7 (6,0%)	21 (7,1%)

\*Algodão, Cabaça, Cacau, Carambola, Cebola, Coco, Cumawa, Goiaba, Jaca, Kuane, Sabo, Tucumã e Baraturi.

**Tabela 8.** Número de criações de galinha nos domicílios com crianças menores de 5 anos, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

<b>Quantidade</b>	<b>Ariabú</b>			
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
Nenhuma	63(60,0%)	37 (46,8%)	44 (37,6%)	<b>144 (47,8%)</b>
Uma a três	14 (13,3%)	20 (25,3%)	20 (17,1%)	<b>54 (17,9%)</b>
Quatro ou mais	28 (26,7%)	22 (27,8%)	53 (45,3%)	<b>103 (34,2%)</b>
<b>Total</b>	<b>105 (34,9%)</b>	<b>79 (26,2%)</b>	<b>117 (38,9%)</b>	<b>301 (100,0%)</b>

**Tabela 9.** Relato do cultivo de roças no último ano nos domicílios com crianças menores de cinco anos, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

<b>Alimentos cultivados</b>	<b>Ariabú n (%)</b>	<b>Auaris n (%)</b>	<b>Maturacá n (%)</b>	<b>Geral n (%)</b>
Nenhum	20 (19,8%)	--	27 (23,1%)	47 (15,9%)
Um a quatro	10 (9,9%)	10 (13,0%)	9 (7,7%)	29 (9,8%)
Cinco a nove	49 (48,5%)	55 (71,4%)	57 (48,7%)	161 (54,6%)
Dez a quatorze	22 (21,8%)	12 (15,6%)	24 (20,5%)	58 (19,7%)

**Tabela 10.** Distribuição dos itens alimentares da cidade mais consumidos por crianças de um a quatro anos, de acordo com o tipo de alimento e localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

<b>Tipos de itens alimentares</b>	<b>Ariabú n (%)</b>	<b>Auaris n (%)</b>	<b>Maturacá n (%)</b>	<b>Geral n (%)</b>
Arroz	62 (77,5%)	28 (41,8%)	74 (78,7%)	164 (68,0%)
Feijão	58 (72,5%)	4 (6,0%)	63 (67,0%)	125 (51,9%)
Bolacha/Pão/Salgadinhos embalados	55 (68,8%)	15 (22,4%)	54 (57,4%)	124 (51,5%)
Macarrão	41 (51,2%)	7 (10,4%)	50 (53,2%)	98 (40,7%)
Enlatados/Embutidos	21 (26,2%)	9 (13,4%)	17 (18,1%)	47 (19,5%)
Refrigerantes/Refrescos artificiais	19 (23,8%)	6 (9,0%)	22 (23,4%)	47 (19,5%)
Frango	16 (20,0%)	2 (3,0%)	16 (17,0%)	34 (14,1%)
Balas/Pirulitos/Picolé	15 (18,8%)	--	9 (9,6%)	24 (10,0%)
Café	9 (11,2%)	1 (1,5%)	12 (12,8%)	22 (9,1%)
Macarrão instantâneo	1 (1,2%)	9 (13,4%)	4 (4,3%)	14 (5,8%)
Outros* *Charque, Leite em pó, Cereais açucarados, Achocolatado, Pão.	7 (8,8%)	4 (6,0%)	6 (6,4%)	17 (7,1%)

**Tabela 11.** Itens alimentares mais consumidos por crianças de um a quatro anos, no dia anterior a entrevista, de acordo com o tipo de alimento e localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

<b>Tipos de alimentos</b>	<b>Ariabú n (%)</b>	<b>Auaris n (%)</b>	<b>Maturacá n (%)</b>	<b>Geral n (%)</b>
<b>Sólidos e pastosos</b>				
Arroz	65 (84,4%)	10 (15,2%)	70 (77,8%)	145 (62,2%)
Banana	29 (37,7%)	35 (53,0%)	31 (34,4%)	95 (40,8%)
Farinha de mandioca	38 (49,4%)	6 (9,1%)	39 (43,3%)	83 (35,6%)
Pupunha	31 (40,3%)	1 (1,5%)	47 (52,2%)	79 (33,9%)
Beijú	4 (5,2%)	64 (97,0%)	8 (8,9%)	76 (32,6%)
Feijão	31 (40,3%)	--	44 (48,9%)	75 (32,2%)
Peixes	17 (22,1%)	31 (47,0%)	24 (25,5%)	72 (30,4%)
Carne de caça	21 (27,3%)	21 (31,8%)	21 (22,3%)	63 (26,6%)
Bolacha/Pão	26 (36,8%)	3 (4,5%)	30 (33,3%)	59 (25,3%)
Raízes/Tubérculos	13 (16,9%)	14 (21,2%)	22 (23,4%)	49 (20,7%)
Cana-de-açúcar	10 (13,0%)	20 (30,3%)	13 (14,4%)	43 (18,5%)
Macarrão	17 (22,1%)	--	25 (27,8%)	42 (18,0%)
Frango/Galinha caipira	16 (20,8%)	--	23 (25,6%)	39 (16,7%)
Cogumelos	--	25 (37,9%)	--	25 (10,5%)
Mingau	6 (7,8%)	1 (1,5%)	14 (14,9%)	21 (8,9%)
Milho	6 (7,8%)	4 (6,1%)	5 (5,3%)	15 (6,3%)
Caranguejo/Camarão	1 (1,3%)	11 (16,7%)	2 (2,1%)	14 (5,9%)
Outras frutas#	6 (7,8%)	9 (13,6%)	11 (11,7%)	26 (11,0%)
<b>Líquidos</b>				
Vinho de açaí	46 (59,7%)	2 (3,0%)	62 (66,0%)	110 (46,4%)
Chibé	4 (5,2%)	37 (56,1%)	16 (17,8%)	57 (24,5%)
Café	15 (19,5%)	--	20 (22,2%)	35 (15,0%)
Leite em pó	11 (14,3%)	3 (4,5%)	10 (10,6%)	24 (10,1%)
Água de coco	8 (10,4%)	5 (7,6%)	7 (7,4%)	20 (8,4%)

#Cupuaçu, Laranja, Abacaxi, Cacao, Goiaba, Melancia, Ingá, Melancia e Tucumã.

**Tabela 12.** Adoecimento por diarreia, nas últimas 48 horas, e adoecimento por pneumonia, nos últimos 3 meses, entre crianças menores de cinco anos, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Localização			p-valor
	Ariabú n (%)	Auaris n (%)	Maturacá n (%)	
<b>Diarreia*</b>				0,3656
Não	57 (58,8%)	49 (68,1%)	74 (66,7%)	
Sim	40 (41,2%)	23 (31,9%)	37 (33,3%)	
<b>Pneumonia</b>				<b>0,0696</b>
Não	70 (66,7%)	39 (50,0%)	66 (56,9%)	
Sim	35 (33,3%)	39 (50,0%)	50 (43,1%)	

\*Critério da Organização Mundial de Saúde, adaptado.



**Tabela 13.** Caracterização dos índices antropométricos de estatura para idade (E/I), peso para idade (P/I), Índice de Massa Corporal para a idade (IMC-Idade) e prevalência anemia, de acordo com faixa etária (em meses) em crianças Yanomami das regiões de Auaris, Maturacá e Ariabú, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

	E/I			P/I			IMC-Idade			Anemia		
Faixa etária (meses)	Escores-Z < -2			Escores-Z < -2			Escores-Z >+1			< 11,0 g/dl		
	n	N	%	n	N	%	n	N	%	n	N	%
<b>Auaris</b>												
0,1 a 5,9	3	8	37,5	2	8	25,0	0	8	0,0	--	--	--
6,0 a 11,9	4	4	100,0	2	4	50,0	1	4	25,0	2	3	66,7
12,0 a 23,9	16	16	100,0	14	16	87,5	0	16	0,0	9	16	56,2
24,0 a 35,9	12	12	100,0	11	13	84,6	1	13	7,7	9	13	69,2
36,0 a 59,9	33	37	89,2	27	38	71,1	5	38	13,2	25	37	67,6
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>77</b>	<b>88,3</b>	<b>56</b>	<b>79</b>	<b>70,9</b>	<b>7</b>	<b>79</b>	<b>8,9</b>	<b>45</b>	<b>69</b>	<b>65,2</b>
<b>Maturacá</b>												
0,1 a 5,9	4	12	33,3	1	12	8,3	1	12	8,3	--	--	--
6,0 a 11,9	5	12	41,7	3	12	25,0	1	12	8,3	6	12	50,0
12,0 a 23,9	16	18	88,9	15	20	75,0	5	20	25,0	11	20	55,0
24,0 a 35,9	22	22	100,0	13	22	59,1	7	22	31,8	12	22	54,5
36,0 a 59,9	47	52	90,4	21	52	40,4	20	52	38,5	35	52	67,3
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>116</b>	<b>81,0</b>	<b>53</b>	<b>118</b>	<b>44,9</b>	<b>34</b>	<b>118</b>	<b>28,8</b>	<b>64</b>	<b>106</b>	<b>60,4</b>
<b>Ariabú</b>												
0,1 a 5,9	4	13	30,8	0	14	0,0	1	13	7,7	--	--	--
6,0 a 11,9	3	12	25,0	3	12	25,0	0	12	0,0	9	12	75,0
12,0 a 23,9	17	20	85,0	11	20	55,0	2	20	10,0	16	20	80,0
24,0 a 35,9	17	17	100,0	12	17	70,6	1	17	5,9	13	17	76,5
36,0 a 59,9	39	43	90,7	12	43	27,9	14	43	32,6	34	43	79,1

<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>105</b>	<b>76,2</b>	<b>38</b>	<b>106</b>	<b>35,8</b>	<b>18</b>	<b>105</b>	<b>17,1</b>	<b>72</b>	<b>92</b>	<b>78,3</b>
<b>Geral</b>												
0,1 a 5,9	11	33	33,3	3	34	8,8	2	33	6,1	--	--	--
6,0 a 11,9	12	28	42,9	8	28	28,6	2	28	7,1	17	27	63,0
12,0 a 23,9	49	54	90,7	40	56	71,4	7	56	12,5	36	56	64,3
24,0 a 35,9	51	51	100,0	36	52	69,2	9	52	17,3	34	52	65,4
36,0 a 59,9	119	132	90,2	60	133	45,1	39	133	29,3	94	132	71,2
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>298</b>	<b>81,2</b>	<b>147</b>	<b>303</b>	<b>48,5</b>	<b>59</b>	<b>302</b>	<b>19,5</b>	<b>181</b>	<b>267</b>	<b>67,8</b>

n - número de crianças com desvios nutricionais e/ou anemia

N - número total de crianças na faixa etária avaliada

**Tabela 14.** Relação entre “baixa estatura materna” e severa baixa estatura para idade (E/I) em crianças Yanomami, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

	Bruta		Ajustada*		p-valor
	RP	IC (80%)	RP	IC (95%)	
<b>Sem baixa estatura materna</b>	1,0	--	1,0	--	--
<b>Com baixa estatura materna</b>	1,79	(1,49-2,16)	1,73	(1,30-2,31)	<b>0,0002</b>

RP – Razão de prevalências

IC – Intervalos de confiança

\*Ajustado para região de estudo

**Tabela 15.** Caracterização dos casos de baixa estatura para idade (E/I), baixo peso para idade (P/I), risco de sobrepeso-Índice de Massa Corporal para a idade (IMC-Idade) e prevalência anemia, de acordo com variáveis incluídas no modelo teórico, crianças Yanomami das regiões de Auris, Maturacá e Ariabú, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

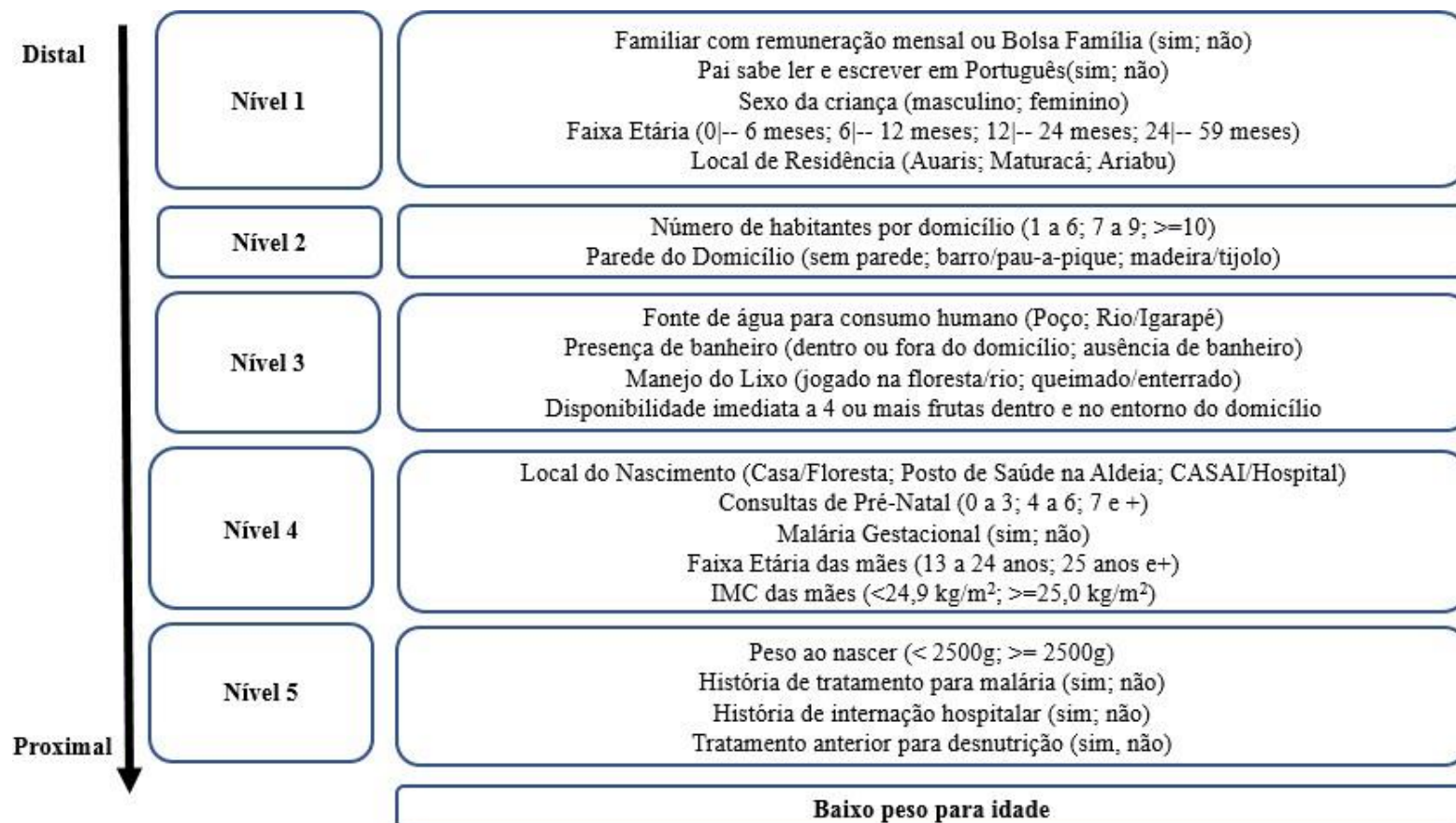
Variáveis	Baixa E/I			Baixo P/I			Risco de Sobrepeso#			Anemia*		
	n	%	p-valor	n	%	p-valor	n	%	p-valor	n	%	p-valor
<b>Sexo</b>												
Feminino	144	82,8	0,479	88	50,0	0,538	36	20,5	0,683	117	69,2	0,475
Masculino	97	79,5		58	46,4		23	18,5		67	65,0	
<b>Faixa etária (meses)</b>												
0 a 5 meses	11	33,3	<0,0001	3	8,8	<0,0001	2	6,1	<0,0001	NSA	NSA	0,648
6 a 11 meses	12	42,9		8	28,6		2	7,1		17	63,0	
12 a 23 meses	49	90,7		40	71,4		7	12,5		36	64,3	
24 a 59 meses	170	92,9		96	51,9		48	25,9		128	69,6	
<b>Familiar com remuneração mensal</b>												
Sim	76	75,2	0,072	45	44,6	0,330	21	20,8	0,678	64	69,6	0,630
Não	162	83,9		100	50,5		37	18,8		118	66,7	
<b>Familiar com Bolsa Família</b>												
Sim	100	82,0	0,727	49	39,2	0,007	30	24,2	0,103	79	71,2	0,270
Não	139	80,3		96	54,9		29	16,6		103	64,8	
<b>Remuneração mensal ou Bolsa Família</b>												
Sim	100	82,0	0,780	49	39,2	0,007	30	24,2	0,088	79	71,2	0,319
Não	142	80,7		98	55,1		29	16,3		106	65,4	
<b>Local de Residência</b>												
Auaris	68	88,3	0,118	56	70,9	<0,0001	7	8,9	0,002	48	65,8	0,022
Maturacá	94	81,0		53	44,9		34	28,8		65	60,2	
Ariabú	80	76,2		38	35,8		18	17,1		72	78,3	
<b>Pai sabe ler e escrever em Português</b>												

	Sim	185	80,8		105	45,3	<b>0,025</b>	49	21,2		139	67,8	
	Não	49	81,7	0,780	38	61,3		9	14,5	0,240	38	64,4	0,625
<b>Número de habitantes por domicílio</b>													
	1 a 6	71	80,7		36	40,4		28	31,8		63	73,3	
	7 a 9	83	83,0	0,771	52	51,5	0,235	23	22,8	<0,0001	56	61,5	0,235
Nível 2	>=10	83	79,0		55	50,9		8	7,4		63	69,2	
<b>Parede do Domicílio</b>													
	Sem parede	28	87,5		21	60,0		3	8,6		18	60,0	
	Barro/pau-a-pique	141	83,9	<b>0,063</b>	95	55,9	<b>0,063</b>	30	17,8	<b>0,045</b>	104	68,9	0,637
	Madeira/tijolo	68			30	32,3		25	26,9		59	67,8	
<b>Fonte de água para consumo humano</b>													
	Poço	115	80,4		72	46,8		35	24,0	<b>0,051</b>	85	63,9	<b>0,180</b>
	Rio/Igarapé	124	81,6	0,800	74	50,7	0,496	23	15,0		98	71,5	
Nível 3	<b>Presença de banheiro no domicílio</b>												
	Dentro ou fora do domicílio	8	61,5	<b>0,135</b>	6	46,2	0,862	2	15,4	0,977	11	84,6	<b>0,183</b>
	Ausência de banheiro	234	82,1		141	48,6		57	19,7		174	66,9	
	<b>Manejo do Lixo</b>												
	Jogado na floresta/rio	134	82,7		92	55,4	<b>0,006</b>	23	13,9	<b>0,005</b>	100	68,0	0,812
	Queimado/enterrado	105	78,9	0,411	53	39,6		36	26,9		82	66,7	
	<b>Disponibilidade de 4 ou mais frutas domicílio e entorno</b>												
	Sim	134	70,2	<b>0,060</b>	92	31,2	<b>0,009</b>	23	16,7	0,728	100	68,3	0,938
	Não	105	83,3		53	51,8		36	20,1		82	67,7	
Nível 4	<b>Local do Nascimento</b>												
	Casa/Floresta	158	82,7		98	50,3		34	17,4		124	68,9	
	Posto de Saúde na Aldeia	46	90,2	<b>0,027</b>	29	55,8	<b>0,108</b>	10	19,6	0,390	31	66,0	0,817
	CASAI/Hospital	35	70,0		18	36,0		13	26,0		27	64,3	
	<b>Consultas de Pré-Natal</b>												

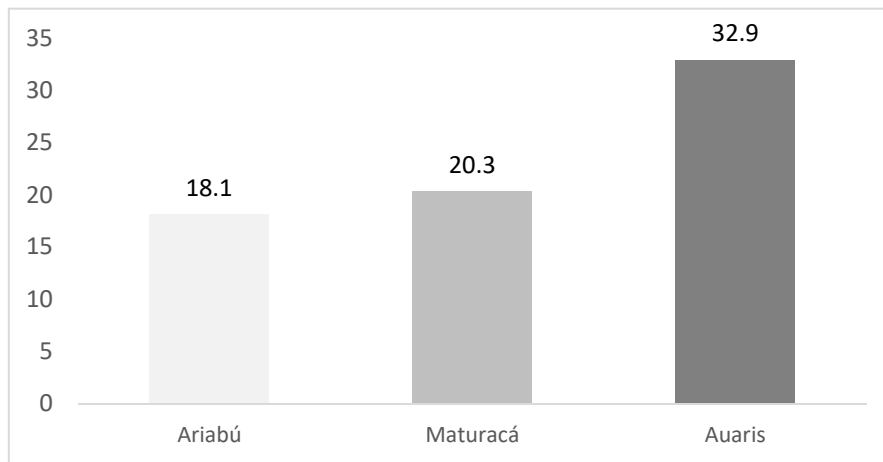
	0 a 3 consultas	54	77,1		38	53,5		11	15,5		43	67,2	
	4 a 6 consultas	117	80,7	0,797	65	43,9	0,351	34	23,1	0,395	86	65,6	0,976
	7 e + consultas	31	81,6		16	42,1		9	23,7		22	66,7	
	<b>Malária Gestacional</b>												
	Sim	34	91,9	<b>0,071</b>	24	63,2	<b>0,047</b>	12	31,6	<b>0,049</b>	29	76,3	0,212
	Não	201	79,4		118	45,9		46	18,0		150	66,1	
	<b>Faixa Etária das mães</b>												
	13 a 24 anos	90	84,1	0,424	59	53,6	<b>0,128</b>	21	19,3	0,791	67	72,0	<b>0,190</b>
	25 anos e+	143	80,3		80	44,4		37	20,6		107	64,1	
	<b>IMC das mães</b>												
	<25 kg/m <sup>2</sup>	182	82,0	0,521	114	50,4	<b>0,190</b>	35	15,5	<b>0,001</b>	133	66,5	0,602
	>=25,0 kg/m <sup>2</sup>	47	78,3		25	41,0		21	35,0		40	70,2	
	<b>Peso ao nascer</b>												
	< 2500g	26	83,9	0,779	23	71,9	<b>0,005</b>	3	9,4	<b>0,117</b>	21	77,8	0,253
	>= 2500g	207	81,8		117	45,5		54	21,1		158	66,9	
	<b>Internação Hospitalar na Vida</b>												
	Sim	66	91,7	<b>0,010</b>	46	60,5	<b>0,015</b>	18	23,7	0,266	50	65,8	0,643
	Não	175	78,1		100	44,4		40	17,9		134	68,7	
	<b>História de Tratamento para Malária</b>												
	Sim	28	93,3	<b>0,072</b>	18	58,1	0,253	7	22,6	0,659	21	67,7	0,990
	Não	213	79,8		128	47,2		52	19,3		163	67,6	
	<b>História de Tratamento para Desnutrição</b>												
	Sim	51	96,2	<b>0,002</b>	38	69,1	<b>0,002</b>	12	21,8	0,657	30	55,6	<b>0,036</b>
	Não	189	77,8		107	43,5		47	19,2		153	70,5	

## Figuras

**Figura 1:** Modelo teórico para investigar os determinantes sociais do baixo peso para idade (P/I) entre crianças Yanomami menores de 5 anos da região de Ariabú, Maturacá e Auaris, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2019.

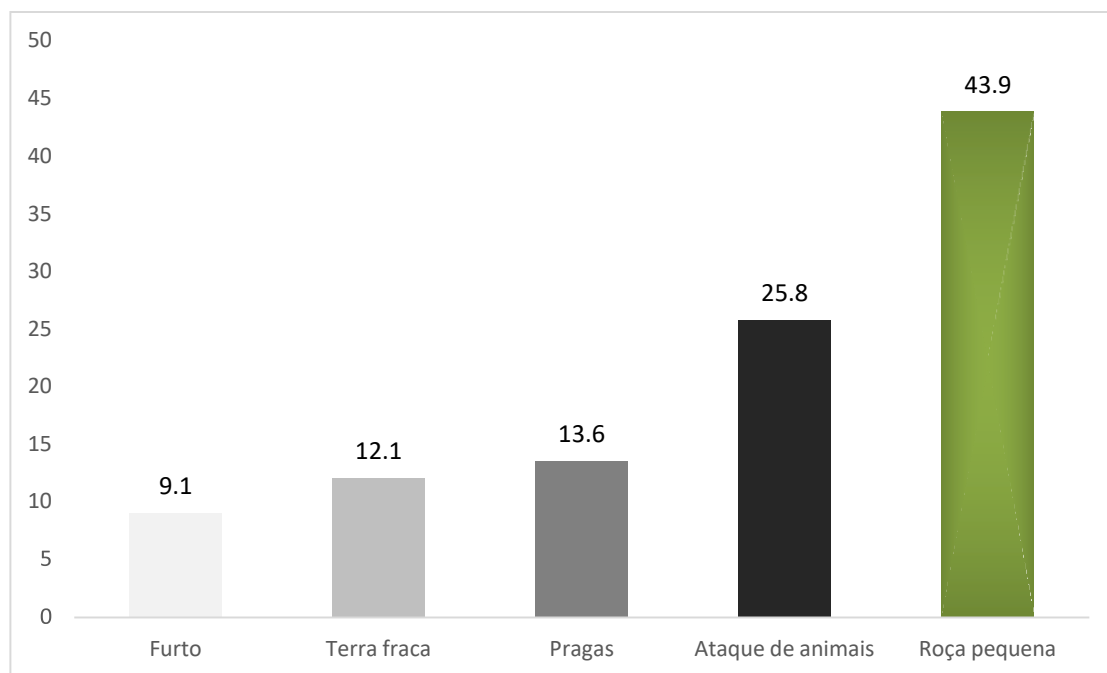


**Figura 2.** Relatos de cultivo insuficiente nas roças nos domicílios com crianças menores de cinco anos, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.

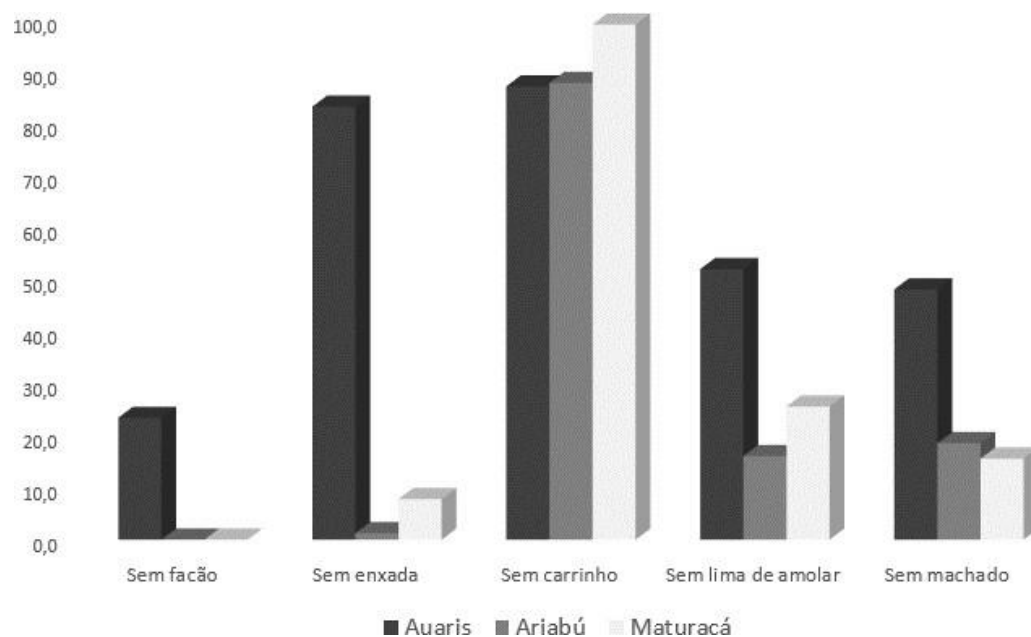




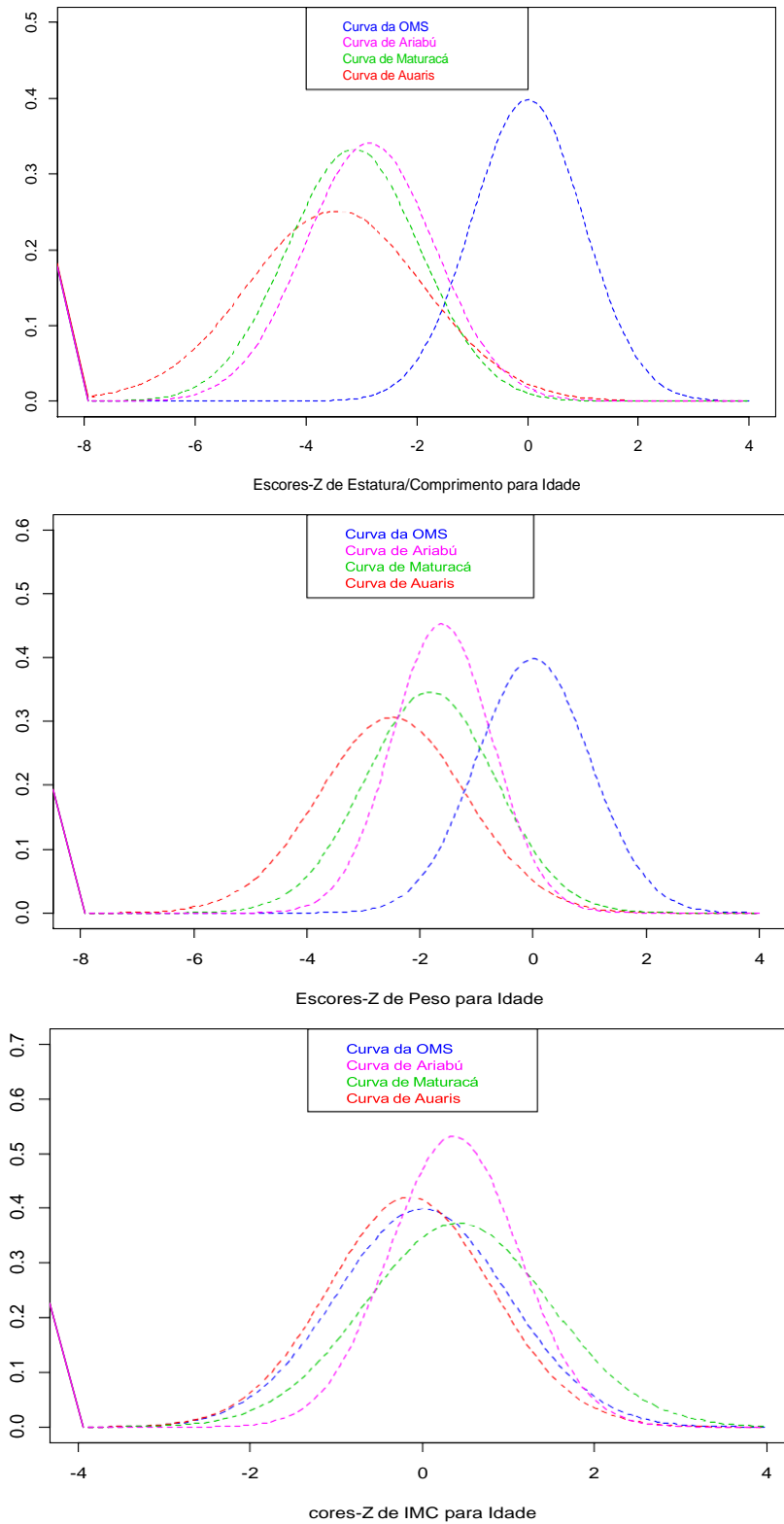
**Figura 3.** Relatos de cultivo insuficiente nas roças, de acordo com os tipos de problemas mais encontrados, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.



**Figura 4.** Indisponibilidade de ferramentas para o trabalho nas roças nos domicílios com crianças menores de 5 anos, de acordo com o tipo de ferramenta e localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.



**Figura 5.** Curvas representando os índices antropométricos de estatura para idade (E/I), peso para idade (P/I) e Índice de Massa corporal para a idade (IMC-Idade) de crianças Yanomami menores de cinco anos, em comparação às curvas de referência da OMS, de acordo com a localidade, Terra Indígena Yanomami, Brasil, 2018-2019.



## Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA (ABRASCO). Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas. Relatório Final. Análise dos dados. No 7. Rio de Janeiro, 2009.

ALBERT, B.; GOMEZ, G.G. Saúde Yanomami: um manual etnolinguístico. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1997.

ARAÚJO, T.S.D., OLIVEIRA, C.S.D.M., MUNIZ, P.T., SILVA-NUNES, M.D., CARDOSO, M.A. Child undernutrition in one of the cities with greater nutritional risk in Brazil: population-based study in the Western Brazilian Amazon. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 19(3), 554-566, 2016.

BAQUI, A.H.; BLACK, R.E.; YUNUS, M.; HOQUE, A.R.; CHOWDHURY, H.R.; SACK, R.B. Methodological issues in diarrhoeal diseases epidemiology: definition of diarrhoeal episodes. *International Journal of Epidemiology*; 20:1057-63, 1991.

BARROS, F.C.; VICTORA, C.G.; SCHERPBIER, R.; GWATKIN, D. Socioeconomic inequities in the health and nutrition of children in low/middle income countries. *Revista de Saúde Pública*; 44(1):1-16, 2010.

BASTA, P.C.; ORELLANA, J.D.Y.; ARANTES, R. Perfil epidemiológico dos povos indígenas no Brasil: notas sobre agravos selecionados. In: Luiza Garnelo, AnaLúcia Pontes. (Org.). *Saúde Indígena: Uma introdução ao tema*. Brasília: MEC - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2012, p.60- 106.

BATISTA FILHO, M., SOUZA, A. I. D., MIGLIOLI, T. C., & SANTOS, M.C.D. Anemia e obesidade: um paradoxo da transição nutricional brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*, 24, s247-s257, 2008.

BRASIL (MINISTERIO DA SAUDE). Orientações para avaliação demarcadores de consumo alimentar na atenção básica. Brasília-DF. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores\\_consumo\\_alimentar\\_atencao\\_basica.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf), 2015.

BRASIL. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas - 2ª edição. Brasília: Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, 2002. 40 p

CALDART, R.V.; MARRERO, L.; BASTA, P.C.; ORELLANA, J.D.Y. Fatores associados à pneumonia em crianças Yanomami internadas por condições sensíveis à atenção primária na região norte do Brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 21(5):1597-1606, 2016.

CASTRO, T.G.D., SILVA-NUNES, M., CONDE, W.L., MUNIZ, P.T.; CARDOSO, M. A. Anemia and iron deficiency among schoolchildren in the Western Brazilian Amazon: prevalence and associated factors. *Cadernos de Saude Publica*, 27(1), 131-142; 2011.

CONSELHO INDIGENISTA MISSIONÁRIO (CIMI). RELATÓRIO: Violência contra os povos indígenas no Brasil (Dados de 2016). Disponível em:

[https://www.cimi.org.br/pub/relatorio/Relatorio-violencia-contra-povos-indigenas\\_2016-Cimi.pdf](https://www.cimi.org.br/pub/relatorio/Relatorio-violencia-contra-povos-indigenas_2016-Cimi.pdf)

CONDE, W.L.; MONTEIRO, C.A. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. *The American journal of clinical nutrition*, v. 100, n. 6, p. 1617S-1622S, 2014.

CRIBARI NETO, F.; FERRARI, S.L.; CORDEIRO, G.M. Improved heteroscedasticity consistent covariance matrix estimators. *Biometrika*; 87:907-18, 2000.

DAVIES, G.; FRAUSIN, G.; PARRY, L. Are There Food Deserts in Rainforest Cities? *Annals of the American Association of Geographers*. DOI: 10.1080/24694452.2016.1271307, 2017.

DIELEMAN, J.L.; SCHNEIDER, M.T.; HAAKENSTAD, A.; SINGH, L.; SADAT, N.; BIRGER, M.; REYNOLDS, A.; TEMPLIN, T.; HAMAVID, H.; CHAPIN, A.; MURRAY, C.J. Development assistance for health: past trends, associations, and the future of international financial flows for health. *Lancet*. Jun 18;387(10037):2536-44, 2016.

FERREIRA, H. D. S., LAMENHA, M. L. D., JÚNIOR, X., SILVA, A. F., CAVALCANTE, J. C., & SANTOS, A. M. D. Nutrição e saúde das crianças das comunidades remanescentes dos quilombos no Estado de Alagoas, Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 30, 51-58, 2011.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). Relatório de gestão 2010: SUEST/RR. Boa Vista, RR; 2011. [acesso em 10 nov 2013]. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2011/10/rr.pdf>

GAVA, C.; CARDOSO, A.M.; BASTA, P.C. Infant mortality by color or race from Rondônia, Brazilian Amazon. *Revista de Saúde Pública*; 51:1-9, 2017.

GBD 2016 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*; 390, 1345–1422, 2017.

HABICHT, J.; MARTORELL, R.; YARBROUGH, C.; MALINA, R.M.; KLEIN, R.E. Height and weight standards for preschool children. How relevant are ethnic differences in growth potential? *Lancet*; 6:611-5, 1974.

HADDAD, L.; CAMERON, L.; BARNETT, I. The double burden of malnutrition in SE Asia and the Pacific: priorities, policies and politics. *Health policy and planning*, v. 30, n. 9, p. 1193-1206, 2014.

HORTA, B.L.; SANTOS, R.V.; WELCH, J.R.; CARDOSO, A.M.; SANTOS, J.V.; ASSIS, A.M.; LIRA, P.C. *et al.* Nutritional status of indigenous children: findings from the First National Survey of Indigenous People's Health and Nutrition in Brazil. *International Journal of Equity Health*; 12:23, 2013.

KOSAKA, S.; UMEZAKI, M. A systematic review of the prevalence and predictors of the double burden of malnutrition within households. *British Journal of Nutrition*, v. 117, n.

8, p. 1118-1127, 2017.

LEROY, J.L.; RUEL, M.; HABICHT, J.P.; FRONGILLO, E.A. Linear growth deficit continues to accumulate beyond the first 1000 days in low-and middle-income countries: global evidence from 51 national surveys. *Journal of Nutrition*; 144(9):1460-6, 2014.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetics; 1988.

MAGALHÃES, E.D.; CAVALCANTI, L. "Morbi-Mortalidade Yanomami - 1991 a1997". Boa Vista, RR: UFRR/FIOCRUZ, 1998.

MONTEIRO, C. A., BENICIO, M. H. D. A., & ORTIZ, L. P. Secular trends in birthweight in S. Paulo city, Brazil (1976-1998). *Revista de Saúde Pública*, 34(6), 26- 40, 2000.

ORELLANA, J.D.; MARRERO, L.; ALVES, C.L.M.; VEJA-RUIZ, C.M.; HACION, S.S.; OLIVEIRA, M.W.; BASTA, P.C. Associação de baixa estatura severa em crianças indígenas Yanomami com baixa estatura materna: indícios de transmissão intergeracional. *Ciência & Saúde Coletiva*; 24(5):1875-1883, 2019.

OZALTIN, E.; HILL, K.; SUBRAMANIAN, S.V. Association of maternal stature with off spring mortality, underweight, and stunting in low- to middle-income countries. *JAMA*; 303(15):1507-16, 2010.

PANTOJA, L.N.; ORELLANA, J.D.Y.; LEITE, M.S.; BASTA, P.C. Cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional Indígena (SISVAN-I) e prevalência de desvios nutricionais em crianças Yanomami menores de 60 meses, Amazônia, Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*; 14: 53-63, 2014.

POPKIN, B.M., & REARDON, T. Obesity and the food system transformation in Latin America. *Obesity Reviews*; 19(8), 1028-1064, 2018.

PRADEILLES, R.; BAYE, K.; HOLDSWORTH, M. Addressing malnutrition in low-and middle-income countries with double-duty actions. *Proceedings of the Nutrition Society*, v. 78, n. 3, p. 388-397, 2019.

RAMOS, A.R. *Memória Sanumá: espaço e tempo em uma sociedade Yanomami*. São Paulo: Editora Marco Zero, 1990.

RESTREPO-ARANGO, M.; GUTIÉRREZ-BUILES, L.A.; RÍOS-OSORIO, L.A. Seguridad alimentaria en poblaciones indígenas y campesinas: una revisión sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*; 23(4):1169-1181, 2018.

SACKER, A.; KELLY, Y.V. Ethnic differences in growth in early childhood: an investigation of two potential mechanisms. *European Journal of Public Health*; 22:197-203, 2011.

SEGALL-CORRÊA, A.M.; MARIN-LEÓN, L.; MELGAR-QUIÑONEZ, H.; PÉREZ-ESCAMILLA, R. Refinement of the Brazilian Household Food Insecurity Measurement Scale: recommendation for a 14-item EBIA. *Revista de Nutrição*, v. 27, n. 2, p. 241-251, 2014.

SEGALL-CORREA, A.M.; AZEVEDO, M.M.; FERREIRA, B.; KEPPLER, A.W.; LEÓN-MARIN, L. Perception of food insecurity among indigenous Guarani communities in the state of São Paulo, Brazil. *The FASEB Journal*; 24:1 Supplement: 104.6-104.6, 2010.

SOUSA, C.P.D.C.; OLINDA, R.A.D.; PEDRAZA, D.F. Prevalence of stunting and overweight/obesity among Brazilian children according to different epidemiological scenarios: systematic review and meta-analysis. *Sao Paulo Medical Journal*; 134(3), 251-262, 2016.

STEIN, A.D.; WANG, M.; MARTORELL, R.; NORRIS, S.A.; ADAIR, L.S.; BAS, I.; SACHDEV, H.S.; BHARGAVA, S.K.; FALL, C.H.D.; GIGANTE, D.; VICTORA, C.G. Growth patterns in early childhood and final attained stature: data from five birth cohorts from low- and middle-income countries. *American Journal of Human Biology*; 22(3):353-9, 2010.

TZIOUMIS, E.M.M.A.; ADAIR, L.S. Childhood dual burden of under- and overnutrition in low- and middle-income countries: a critical review. *Food and nutrition bulletin*, v. 35, n. 2, p. 230-243, 2014.

UNICEF, WHO, WORLD BANK GROUP. Levels and trends in child malnutrition; UNICEF-WHO-World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2019 edition. New York: UNICEF, WHO, World Bank Group, 2019.

UNITED NATIONS: Special Edition: Progress towards the Sustainable Development Goals. Report of the Secretary-General. New York. <https://undocs.org/E/2019/68>; 2019.

VEGA, C.M.; ORELLANA, J.D.Y.; OLIVEIRA, M.W.; HACON, S.S.; BASTA,

P.C. Human Mercury Exposure in Yanomami Indigenous Villages from the Brazilian Amazon. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. May 23;15(6). pii: E1051. doi: 10.3390/ijerph15061051. 2018.

VICTORA, C.G.; HUTTLY, S.R.; FUCHS, S.C.; OLINTO, M. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *International Journal of Epidemiology*; 26:224-7, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. WHO (nonserial publication). Geneva: WHO; 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Training course on child growth assessment. Geneva: WHO, 2008, p17-25, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO): Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometric Indicators of Nutritional Status. Geneva: WHO; 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity (No.WHO/NMH/NHD/MNM/11.1). World Health Organization; 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Essential nutrition actions: improving maternal,

newborn, infant and young child health and nutrition. Geneva. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). The double burden of malnutrition. Policy brief. Geneva: World Health Organization. 2017.