

MARIA CRISTINA MENDES BIGNARDI PESSÔA

**PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM
ESCOLAS DA TERRA INDÍGENA BURITI – MATO GROSSO DO SUL**

CAMPO GRANDE
2013

MARIA CRISTINA MENDES BIGNARDI PESSÔA

**PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM
ESCOLAS DA TERRA INDÍGENA BURITI – MATO GROSSO DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Lígia Rodrigues Macedo e Co-orientadora Prof^a Dr^a Dulce Lopes Barboza Ribas.

CAMPO GRANDE
2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

MARIA CRISTINA MENDES BIGNARDI PESSÔA

PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM ESCOLAS DA TERRA
INDÍGENA BURITI – MATO GROSSO DO SUL

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Saúde e
Desenvolvimento na Região Centro-Oeste
da Universidade Federal de Mato Grosso
do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Resultado _____

Campo Grande (MS), _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Maria Lígia Rodrigues Macedo
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Prof^a Dra. Dulce Lopes Barboza Ribas
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

Prof^a Dra. Sônia Tucunduva Philippi
Universidade de São Paulo - USP

DEDICATÓRIA

Dedico a duas pessoas muito especiais...

Ao meu amado pai, (Olímpio Bignardi – que falta me faz), que mesmo não estando entre nós, sinto sua presença e força.

E o que dizer a você Milton?

Obrigada pela paciência, pelo incentivo, pela companhia e principalmente pelo carinho. Valeu a pena todo sacrifício e sofrimento que passamos, “faz parte” do crescimento espiritual e emocional... Hoje estamos colhendo, juntos, os frutos do nosso empenho!

Esta vitória é nossa!!!!

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta dissertação, agradeço com muito carinho...

Aos Teréna, por me acolher, apoiar e acreditar no trabalho do Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Indígenas (GEPPI).

Ao apoio carinhoso e amoroso da Prof^a Dulce Ribas, por acreditar em mim, me mostrar o caminho da ciência, fazer parte da minha vida nos momentos bons e ruins, por ser exemplo de profissional e mulher, levarei para sempre comigo.

Ao incentivo da Prof^a Maria Lígia Macedo, em realizar esta pesquisa. Obrigada por confiar em nosso trabalho.

Ao amigo Hélio Samúdio, responsável pelo imprescindível apoio técnico, pessoa especial e única.

Ao amigo Adhemar Vilela Moreira, além de ser o motorista responsável pelo transporte da equipe, sempre disposto a apoiar e ajudar no trabalho de campo.

Ao meu grande amigo Everton, obrigada pelo incentivo, por ter sido meu “braço direito e também o esquerdo”, conte sempre comigo!!!

Lembro e agradeço a todos os amigos do GEPPI, Aline, Patrícia, Mariel, Renata, Vânia e Giuliano, gratidão pelo apoio, carinho, dedicação. Amo todos vocês!

Aos amigos da Clínica Matter, fizeram parte desse momento me ajudando e incentivando.

Com amor e gratidão aos meus queridos filhos Nathália e Pedro Henrique, sempre dedicados e presentes em minha vida.

Epígrafe

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes”.
(Marthin Luther King)

RESUMO

Este estudo avaliou o cumprimento das diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em escolas indígenas da Terra Indígena Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil. Estudo transversal, de caráter descritivo analítico, de natureza quantitativa e qualitativa. A coleta de dados ocorreu em 2011/12 e abrangeu 238 escolares de cinco a dezenove anos das aldeias Água Azul, Barreirinho, Olho D'Água e Recanto no Município de Dois Irmãos do Buriti. Foram obtidas informações quanto à origem e tipo de alimentos utilizados na alimentação escolar; composição nutricional das preparações; aceitabilidade e adesão à alimentação escolar; funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar (CAE); estado nutricional e existência de ações de educação alimentar. Os produtos alimentícios eram fornecidos pelo município, sendo que 30% dos recursos financeiros eram destinados à aquisição de alimentos oriundos da agricultura familiar. Os dados revelam ausência de acompanhamento técnico nas escolas. As ações do CAE se mostraram inoperantes, seja no espaço da participação popular, como na promoção do cumprimento do PNAE nas escolas indígenas. Identificou-se uma adesão alimentar de 74%, e um índice de aceitabilidade acima de 85%, na maioria das preparações oferecidas aos escolares. A alimentação escolar da aldeia Água Azul se mostrou diferente em relação às outras, no que se refere a inadequação das preparações quanto a calorias, macro e micronutrientes (cálcio, ferro, vitaminas A e C). Observou-se excesso de peso em 21,9% dos escolares menores de 10 anos, em 31,2% dos adolescentes entre 10 e 14 anos e 18,2% entre 15 e 19 anos. A prevalência de depleção muscular (Índice AMBc) foi de 59,2% no sexo masculino e 26,8% no feminino ($p < 0,001$). A prevalência de depleção muscular foi maior nos adolescentes eutróficos em comparação com aqueles que tinham excesso de peso ($p < 0,001$). Os resultados indicam necessidade de intervenções pontuais, de caráter técnico alimentar e nutricional, para proporcionar melhorias no cumprimento das diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar.

Palavra-chave: índios sul-americanos; alimentação escolar; estado nutricional; excesso de peso.

ABSTRACT

This study evaluated the accomplishment with the guidelines of the National School Feeding Program (PNAE) in Indian schools of Indigenous Buriti, Mato Grosso do Sul, Brazil. It was a transversal study, descriptive analytical, quantitative and qualitative. The Data collection occurred in 2011/12 and included 238 students from five to nineteen years of villages Água Azul, Barreirinho, Olho D'Água and Recanto in the Município of Dois Irmãos do Buriti. It was obtained information on the origin and kind of food used in school meals, nutritional composition of preparations; acceptability and adherence to school feeding; operation of School Food Council (CAE), nutritional status and existence of food education actions. Food products were provided by the county, and 30% of the funds were used to acquire food arising from family farming. The data show a lack of technical support in schools. The shares of School Food Council (CAE) proved ineffective, either in space for popular participation, as in promoting the fulfillment of the Program National School Feeding in indigenous schools. It was identified a membership of 74% food, and an index of acceptability above 85% in most preparations offered to school. The School feeding village Água Azul showed different from the others, regarding the unsuitability as preparations calories, macro and micro nutrients (calcium, iron, vitamins A and C). It was observed overweight in 21.9% of students under 10 years, and 31.2% of adolescents between 10 and 14 years and 18.2% between 15 and 19 years. The prevalence of muscle depletion (Index AMBc) was 59.2% in males and 26.8% females ($p < 0.001$). The prevalence of muscle depletion was greater in healthy adolescents compared to those who were overweight ($p < 0.001$). The results indicate the need for targeted interventions, of technical food and nutrition, to provide improvements in accomplishment with the guidelines of the National School Feeding Program.

Keyword: South American Indians; school feeding; nutritional status; overweight.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos escolares ($n = 238$) segundo as características demográficas. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	47
Tabela 2 -	Média de energia e distribuição percentual de macronutrientes dos cardápios/preparações realizados nas escolas indígenas. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	50
Tabela 3 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Água Azul. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	51
Tabela 4 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da aldeia Água Azul. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	52
Tabela 5 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Barreirinho. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	53
Tabela 6 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da aldeia Barreirinho. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	54
Tabela 7 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Olho D'Água. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	55
Tabela 8 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da Aldeia Olho D'Água. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012....	56
Tabela 9 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Recanto. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	57
Tabela 10 -	Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da aldeia Recanto. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	58
Tabela 11 -	Distribuição de escolares ($n = 115$) segundo a adesão à alimentação escolar e os anos de estudo da Terra Indígena Buriti. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	59
Tabela 12 -	Distribuição da média, desvio-padrão e mediana das medidas antropométricas dos escolares das aldeias Água Azul, Recanto, Barreirinho e Olho D'Água segundo sexo. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	61
Tabela 13 -	Distribuição dos escolares ($n = 238$) segundo a estatura para idade, sexo, faixa etária e localização geográfica. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	62
Tabela 14 -	Distribuição dos escolares ($n = 238$) do segundo o estado nutricional IMC/I, sexo, faixa etária e localização geográfica. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	63
Tabela 15 -	Distribuição dos escolares de 10 a 19 anos ($n = 142$) segundo o estado nutricional, sexo, faixa etária e localização geográfica. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	64
Tabela 16 -	Distribuição dos escolares indígenas de 10 a 19 anos ($n = 142$) segundo o excesso de peso pelo IMC/I, a circunferência da cintura elevada e o excesso de adiposidade. Dois Irmãos do	64

Tabela 17 -	Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	65
	Distribuição dos escolares de 10 a 19 ($n = 142$) anos segundo o sexo e a depleção muscular. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Estado do Mato Grosso do Sul com localização do município de Dois Irmãos do Buriti e indicação da Área Indígena Buriti.....	39
Figura 2 -	Fluxograma descritivo da população de estudo.....	40
Figura 3 -	Distribuição da aceitabilidade da alimentação escolar. Aldeias: Água Azul, Barreiriinho, Olho D'Água e Recanto, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012.....	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Preparações realizadas nas escolas indígenas da Terra Indígena	49
	Buriti, Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil,	
	2012.....	

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AERs	Administrações Executivas Regionais
AI	Valor Médio de Ingestão Diária
AMBc	Área Muscular do Braço Corrigida
CAE	Conselho de Alimentação Escolar
CB	Circunferência do Braço
CC	Circunferência da Cintura
CGU	Controladoria Geral da União
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DP	Desvios-Padrão
DRI	Recomendação de Ingestão Dietética
E/I	Estatura por Idade
EAR	Necessidade Média Estimada
EER	Necessidade Enérgica Estimada
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
FA	Fator Atividade
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FTP	Ficha Técnica de Preparo
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
GEPEI	Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Indígenas
IA	Índice de Aceitabilidade
IMC	Índice de Massa Corporal
IMC/I	Índice de Massa Corporal por Idade
IOM	Instituto de Medicina
MEC	Ministério da Educação
NAF	Nível de atividade física
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PCT	Prega Cutânea Tricipital
PIs	Postos Indígenas
PNSN	Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PRONAN	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
PSE	Programa de Saúde na Escola
PSE	Prega Cutânea Subescapular
RDA	Ingestão Dietética Recomendada
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SUS	Sistema Único de Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

UL	Nível Máximo de Ingestão Tolerável
VET	Valor Energético Total

LISTA DE SÍMBOLOS

μg	Micrograma
cm	Centímetro
g	Gramma
Kg	Quilograma
m	Metro
mg	Miligrana
mm	Milímetro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1	Políticas públicas.....	19
2.2	Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).....	20
2.3	Conselho de Alimentação Escolar.....	24
2.4	Composição nutricional dos cardápios.....	26
2.5	Aceitabilidade e adesão à alimentação escolar.....	27
2.6	Avaliação antropométrica.....	28
2.7	Ações de educação alimentar e nutricional.....	31
2.8	Povos indígenas.....	32
2.9	Os Teréna.....	33
3	Objetivo geral.....	35
3.1	Objetivos específicos.....	35
4	Metodologia.....	36
4.1	Tipo de estudo.....	36
4.2	Local de pesquisa.....	36
4.3	Amostra do estudo.....	37
4.4	Variáveis do estudo.....	38
4.4.1	Origem e tipo de alimentos.....	38
4.4.2	Composição nutricional dos cardápios.....	39
4.4.3	Aceitabilidade e adesão à alimentação escolar.....	39
4.4.4	Conselho de Alimentação Escolar.....	40
4.4.5	Avaliação antropométrica.....	40
4.4.6	Ações de educação alimentar e nutricional.....	42
4.5	Equipe de trabalho.....	42
4.6	Coleta, processamento e análise de dados.....	43
4.7	Aspectos éticos.....	43
5	Resultados.....	44
5.1	Origem e tipo de alimentos.....	45
5.2	Composição nutricional dos cardápios.....	46
5.3	Adesão e aceitabilidade.....	56
5.4	Conselho de Alimentação Escolar.....	58
5.5	Avaliação antropométrica.....	59
5.6	Ações de educação alimentar e nutricional.....	63
6	DISCUSSÃO.....	65
6.1	Composição nutricional dos cardápios.....	66
6.2	Adesão e aceitabilidade à alimentação escolar.....	69
6.3	Conselho de Alimentação Escolar.....	71
6.4	Avaliação antropométrica.....	72
7	CONCLUSÃO.....	77
8	REFERÊNCIAS.....	79
	APÊNDICES.....	88

Anuência das lideranças.....	96
Parecer da comissão de pesquisa da UFMS.....	111

1 INTRODUÇÃO

A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) está relacionada com o direito de todos à alimentação adequada com acesso regular e permanente a alimentos em quantidade e qualidade, livre de contaminação e respeitando o contexto da realidade local. Estes direitos estão consagrados na Constituição Federal, sendo que o poder público deve adotar políticas e ações que promovam e garantam a SAN dos indivíduos (Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2004).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), criado em 1955, deve ser destacado, pois garante a transferência de recursos financeiros para à alimentação escolar, para alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas e filantrópicas, tendo como objetivo atender as necessidades nutricionais dos alunos durante a permanência em sala de aula, contribuindo assim para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem e o rendimento escolar, bem como para promover a formação de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2004).

O PNAE está vinculado ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), autarquia federal ligada ao Ministério da Educação (MEC), responsável pela coordenação do programa, estabelecendo desde o planejamento até a avaliação, além de transferir recursos para a compra exclusiva de gêneros alimentícios (BRASIL, 2009a).

A avaliação de programas sociais é um empreendimento que tem por finalidade oferecer interpretações adequadas sobre determinada modalidade de intervenção social. Busca descrever, comparar e explicar o comportamento dos diversos componentes de um projeto ou programa e, a partir dessas considerações, avaliar a pertinência e a consequência de sua forma de operação e de seus resultados (CHIECHELSKI, 2007).

Segundo Ala-Harja e Helgason (2000) a avaliação de programas é um mecanismo de melhoria do processo de tomada de decisões. Embora não se destine a resolver ou substituir juízos subjetivos, a avaliação permite aos gestores um certo conhecimento dos resultados de um dado programa, para fundamentar decisões e para melhorar a prestação de contas sobre políticas e programas

públicos. Segundo estes autores, as principais metas da avaliação seriam a melhoria do processo de tomada de decisão, a alocação apropriada de recursos e a responsabilidade para o governo e os cidadãos.

Com relação às populações indígenas as desigualdades sociais existem de longa data. Mesmo que em 1910 tenha sido criado um órgão específico para lidar com questões indígenas no país, o Serviço de Proteção aos Índios (SPI), somente décadas depois foram feitas as primeiras tentativas de proporcionar aos povos indígenas serviços de assistência de forma sistemática (COSTA, 1987).

Oferecer e ampliar possibilidades de observação e construção de indicadores sociais e biológicos de grupos indígenas é uma necessidade urgente, principalmente por instituições de ensino e pesquisa próximas geograficamente de áreas indígenas e com compromisso de investigar e intervir conforme a realidade regional (RIBAS; PHILIPPI, 2003).

Assim, com base nas especificidades do PNAE, este estudo avaliou o cumprimento das diretrizes do referido programa, e com isso, possibilitou subsidiar ações que visem a melhoria da qualidade de saúde e nutrição a população indígena.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Políticas públicas

As políticas públicas constituem-se um mecanismo do Estado para garantir a realização dos direitos humanos, ou seja, existem para respeitar, proteger, promover e prover os direitos humanos. São os gestores públicos os responsáveis pela tomada de decisões sobre as políticas públicas que atendem os interesses e as demandas da sociedade. Muitas políticas públicas podem ter origem na sociedade, outras vezes, são geradas no interior da administração pública. Sendo assim, é fundamental, o papel das organizações da sociedade civil pressionando, reivindicando e apresentando propostas ao Estado (BRASIL, 2010a).

As políticas públicas representam papel fundamental para a vida das pessoas, especialmente para aquelas que vivem em situação de vulnerabilidade social (BRASIL, 2010a).

No caso dos povos indígenas, é preciso garantir a participação com condições efetivas para seus representantes, pois sem essa participação as políticas públicas construídas para eles e por eles, têm grande possibilidade de não produzirem os resultados esperados. Apesar das muitas reivindicações das comunidades na construção das políticas públicas específicas, ainda é muito forte a construção de políticas universais sem consideração e respeito à diversidade étnica e cultural. O Estado precisa garantir recursos para promoção e desenvolvimento dos povos indígenas, respeitando também os direitos humanos dessa população, e a posse de terra, que está ligada intimamente com a produção e acesso aos alimentos (BRASIL, 2010a).

As políticas públicas direcionadas aos povos indígenas têm se tornado cada vez mais descentralizadas e realizadas nos diversos ministérios em parceria com agências de cooperação internacional e organizações não governamentais. O conjunto de ações visa estimular a participação e a corresponsabilidade indígena na gestão das políticas destinadas a eles. Mas, o sucesso destas políticas depende de sua plena consolidação jurídica e institucional, do local ao governo central (BRASIL, 2010a).

Domene (2003) ressalta que as políticas públicas devem ser pautadas em aspecto de continuidade, sendo primordial a participação da sociedade e da comunidade acadêmica, visando aumentar a efetividade de iniciativas de planejamento em saúde, monitoramento a intervenção da situação de risco nutricional da população.

Desse modo, Frozi e Galeazzi (2004) argumentam que uma política nacional de segurança alimentar deve ser associada ao entendimento de bem-estar social como direito à alimentação adequada, bem como a outros direitos essenciais como o do acesso à saúde e à educação que garantam a qualidade de vida permanente. Porém, o que se tem visto é que as políticas de alimentação no Brasil são tardias, permanecendo como políticas assistencialistas e emergenciais, que visam resolver o problema imediato da fome e não com propostas mais efetivas a longo prazo.

2.2 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O Brasil tem um longo histórico na área de políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), onde o início remete aos primeiros programas de alimentação formulados por Josué de Castro, em 1940. Desta época datam os desenhos originais do programa de alimentação escolar, que conhecemos hoje como PNAE (BRASIL, 2010a).

O PNAE, criado em 1955, popularmente conhecido como merenda escolar, é gerenciado pelo FNDE repassando recursos financeiros aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais dos alunos da educação básica da rede pública durante o ano letivo. É o mais antigo programa social do governo federal na área de alimentação e nutrição (BRASIL, 2009a).

Desde os anos 30, as escolas já se organizavam por meio de ações particulares, denominada caixas escolares, que forneciam alimentação a todos os alunos, ou apenas aos carentes, critério estabelecido por cada escola (BRASIL, 2009a).

O programa passou por várias mudanças, e somente a partir de 1970, os gêneros alimentícios passaram a ser adquiridos no mercado nacional. O valor nutricional mínimo que o programa buscava para a merenda escolar se apoiava no

texto do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN-I), onde a merenda escolar deveria atender pelo menos 15% das necessidades nutricionais diárias quanto aos principais nutrientes (BRASIL, 2009a).

Até a década de 90, o PNAE é marcado pela permanência constante de alto grau de centralização. Em 1993, no entanto, o governo federal instituiu o projeto de descentralização, devido à extensão de atendimento, ineficácia, consumo alto de recursos financeiros e deficiências no controle da qualidade dos alimentos. Os alimentos oferecidos não se adequavam aos hábitos dos alunos, ocorriam grandes perdas e deterioração. A solução encontrada resultaria em maior adaptação do programa às necessidades e peculiaridades das comunidades, descentralizando os recursos financeiros destinados à merenda, para que seus benefícios atingissem mais diretamente os alunos, proporcionando-lhes melhores condições de aprendizagem e maior frequência às aulas (BRASIL, 2009a).

Em 1994, a descentralização dos recursos financeiros ocorreu por adesão dos municípios de forma voluntária, porém teriam que garantir os pré-requisitos essenciais para a administração do Programa (BRASIL, 2009a).

A Resolução nº 038/2009, dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no PNAE, onde a finalidade do Programa consiste em contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as necessidades nutricionais, durante o período letivo. Adicionalmente, as diretrizes da alimentação escolar preveem a aplicação de uma alimentação saudável e adequada, incluindo educação alimentar e nutricional no processo de ensino, pautada na universalidade e na segurança alimentar e nutricional.

As diretrizes do programa estão publicadas na Resolução nº 38/2009, que estabelece (BRASIL, 2009b, p. 3):

O emprego da alimentação saudável e adequada, que compreende o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis;

A inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar;

Descentralização das ações e articulação, em regime de colaboração, entre as esferas de governo;

O apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos.

O gerenciamento é feito pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), e foi reformulado por meio da Lei nº 11.947/2009, que estendeu a toda rede pública de educação básica (incluindo ensino médio). Esta lei instituiu o investimento de pelo menos 30% dos recursos destinados ao PNAE na compra de produtos da agricultura familiar, sem licitação, com prioridade para alimentos orgânicos e/ou agroecológicos, de forma a facilitar a oferta de uma alimentação mais saudável e mais próxima dos hábitos alimentares da região (BRASIL, 2009b).

O PNAE pode ser administrado em quatro modelos diferentes: centralizado, escolarizado, misto e o terceirizado. No modelo centralizado, os alimentos são comprados pela prefeitura e distribuídos às escolas. No modelo escolarizado, a prefeitura repassa o dinheiro para as escolas ou creches, que ficam responsáveis pela compra dos alimentos. No modelo misto, os produtos não perecíveis são comprados pela prefeitura e os perecíveis pela escola e no modelo terceirizado, a empresa prepara os alimentos e serve a merenda para os escolares (BRASIL, 2009b).

Quanto ao repasse dos recursos financeiros, a partir de 2010, o valor repassado pela União a Estados e Municípios foi reajustado de R\$ 0,22 para R\$ 0,30 por dia para cada aluno em turmas de pré-escola, para o ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos. Creches de R\$ 0,44, para valor de R\$ 1,00 e escolas indígenas e quilombolas passaram a contar com R\$ 0,60. As escolas que oferecem ensino integral por meio do programa “Mais Educação” recebem R\$ 0,90 por dia. A aquisição dos gêneros alimentícios para o cumprimento do cardápio é de responsabilidade dos Estados e Municípios, os quais devem efetuar complementação financeira para a melhoria do cardápio escolar, conforme estabelece a Constituição Federal (BRASIL, 2009b).

Segundo o FNDE a alimentação escolar institucional é produzida para que sejam atingidos a totalidade dos alunos da pré-escola e ensino fundamental. Porém

estudos apontam que a adesão das preparações oferecidas encontram diferentes resultados. A adesão e consequentemente a aceitação da preparação pelos escolares indica a qualidade do serviço prestado, levando ao consumo efetivo da refeição (BRASIL, 2006).

Muniz e Carvalho (2007) analisando a adesão e aceitabilidade da alimentação escolar nas escolas municipais de João Pessoa (PB) evidenciaram que a inadequação ao hábito alimentar e o sabor foram os principais motivos referidos pelas crianças para não aderir ao consumo diário.

Estudo realizado por Elert et al. (2011), avaliaram a adesão dos alunos de uma escola municipal de Pelotas (RS) e concluíram que a adesão foi muito baixa, justificando que a maior parte dos alunos referiu não gostar da alimentação. Além disso, os autores observaram que os escolares preferem alimentos de alta densidade energética.

Neste ponto, Pedraza e Andrade (2006), ressaltaram que a aceitabilidade é o aspecto que mais deveria pesar na definição de um cardápio para a alimentação escolar, pois mesmo que os demais aspectos de qualidade sejam atendidos, se os escolares não consumirem a refeição oferecida, todos os esforços terão sido em vão. Destacaram ainda que, os Programas de Alimentação Escolar mostraram grandes diferenças entre os países desenvolvidos (atender o direito da criança) e aqueles em desenvolvimento (matar a fome das crianças). A merenda, enquanto proposta para suprir carências, desconsidera aspectos fundamentais, como os hábitos alimentares, o incentivo à produção agrícola, a necessidade de sistemas adequados de armazenamento e distribuição de alimentos e a necessidade de segurança alimentar. Concluindo que, a alimentação escolar vista como direito é essencial para que o programa possa ser transformado.

Sturion et al. (2005) ao avaliarem o nível de adesão dos alunos ao PNAE, concluíram que a adesão ao Programa é baixa, considerando adesão efetiva ao Programa o consumo de quatro ou cinco vezes por semana, e relatam que os problemas de adesão constatados em 1989 pela Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) persistem, mesmo após a descentralização do programa. A partir destes resultados sugerem que os dados sejam analisados no sentido de melhorar a eficiência da assistência e não como justificativa para possíveis cortes nos investimentos governamentais na área.

2.3 Conselho de Alimentação Escolar

O Conselho de Alimentação Escolar (CAE), criado em 2000, é um órgão colegiado que visa fiscalizar a alimentação escolar, a produção das refeições e principalmente a aplicação dos recursos repassados pelo Governo Federal (BRASIL, 2004).

O PNAE é acompanhado e fiscalizado diretamente pela sociedade, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAE's), pelo FNDE, pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Controladoria-Geral da União (CGU) e pelo Ministério Público (BRASIL, 2004).

O CAE é a instância de acompanhamento e fiscalização do PNAE mais próxima e imediata da sociedade, pois conta com a participação de representantes de pais e professores, que convivem no dia a dia com os alunos que são beneficiários do programa. A Resolução nº 38/2009 do FNDE em seu art. 26, estabelece que o CAE seja composto por (BRASIL, 2009b, p.14):

Um representante do Poder Executivo (que não pode ser o ordenador de despesas).

Dois representantes das entidades de trabalhadores da educação e de discentes, sendo usualmente escolhidos os professores;

Dois representantes de pais de alunos;

Dois representantes do segmento da sociedade civil local, relacionado, direta ou indiretamente, com o Programa.

Para cada membro efetivo deve haver igual número de suplentes. Os membros tem o mandato de quatro anos e são escolhidos por meio de assembleias (sindicatos, associações, federações e outros) e não devem ser indicados por prefeitos, secretários de educação e outros gestores. Para os municípios com mais de cem escolas da educação básica, a composição do CAE poderá ser de até três vezes o número de membros estipulado, obedecendo à proporção de cada segmento (BRASIL, 2004).

O CAE não é um conselho paritário, visto que, há somente um representante governamental. Este representante do Poder Executivo não pode ser eleito

Presidente nem Vice-Presidente do conselho, oferecendo assim mais autonomia ao CAE, desvinculando-o do poder público (BRASIL, 2009b).

O art. 27 da Resolução/CD/FNDE nº 38/2009 estabelece ainda como atribuições e competências do CAE (BRASIL, 2009b, p. 16):

Acompanhar e fiscalizar o cumprimento do disposto nos artigos 2º e 3º desta Resolução (princípios e diretrizes do PNAE);

Acompanhar e fiscalizar a aplicação dos recursos destinados à alimentação escolar;

Zelar pela qualidade dos alimentos, em especial quanto às condições higiênicas, bem como à aceitabilidade dos cardápios oferecidos;

Receber o Relatório Anual de Gestão do PNAE, conforme art. 34 e emitir parecer conclusivo acerca da aprovação ou não da execução do Programa.

Ter a obrigatoriedade de comunicar qualquer irregularidade identificada na execução do PNAE aos órgãos de controle (FNDE, TCU, CGU e Ministério Público);

Fornecer informações e apresentar relatórios sobre o acompanhamento do PNAE sempre que solicitado;

Realizar reunião específica para apreciação da prestação de contas; e elaborar o Regimento Interno do Conselho.

Quanto ao número de reuniões, apesar de não estar definido oficialmente na legislação (art. 26 da Resolução/CD/FNDE nº 38/2009) são sugeridas reuniões mensais, ou pelo menos, encontros a cada dois ou três meses, para que seja possível acompanhar e analisar a prestação de contas do PNAE e emitir o parecer conclusivo do CAE (BELIK; CHAIM, 2009).

Para garantir a atuação adequada do CAE, a resolução citada (BRASIL, 2009b, p.16) no art. 28 diz que os Estados, Distrito Federal e Municípios devem:

Garantir ao CAE a infraestrutura adequada à execução das suas atividades;

Fornecer ao CAE, quando solicitado, todos os documentos e informações referentes à execução do PNAE.

2.4 Composição nutricional dos cardápios

A alimentação escolar não visa substituir as refeições consumidas em casa, mas servir como uma fonte adicional de energia e nutrientes, para melhorar o estado nutricional dos alunos (MAZZILLI, 1987).

A alimentação inadequada no período escolar pode aumentar o risco de: alterações do aprendizado e da atenção, carências nutricionais específicas ou decorrentes do excesso de alimentos, caracterizado pelo sobrepeso e pela obesidade. Durante o período escolar, a alimentação funciona como pré-requisito para a boa aprendizagem e atenção (AMODIO; FISBERG, 2002).

Para que o cardápio da alimentação escolar atenda as recomendações nutricionais preconizados pelo PNAE, este deve ser planejado levando em consideração todos os aspectos que envolvam a produção dos alimentos como os equipamentos, as diferentes técnicas de preparo dos alimentos, os recursos humanos, o tempo disponível e limites financeiros (AKUTSU et al., 2005).

Dar preferência aos alimentos regionais no planejamento dos cardápios, possibilita uma maior aceitação da alimentação escolar, diminuindo desperdícios, além de permitir o incremento na renda local com a produção de alimentos regionais (FLÁVIO et al., 2004).

Como disposto na Resolução/CD/FNDE nº 38/2009, os cardápios deverão ser elaborados por nutricionista responsável, utilizando gêneros alimentícios básicos, respeitando hábitos alimentares regionais e culturais. Gêneros alimentícios básicos são aqueles indispensáveis à promoção de uma alimentação saudável. De acordo com documento oficial de apresentação do PNAE, a alimentação escolar deve suprir (BRASIL, 2009b, p. 7):

Quando oferecida uma refeição, no mínimo 20% das necessidades nutricionais diárias dos alunos matriculados na educação básica, em período parcial;

Por refeição oferecida, no mínimo 30% das necessidades nutricionais diárias dos alunos matriculados em escolas localizadas em comunidades indígenas e localizadas em áreas remanescentes de quilombos;

Quando a oferta for de duas ou mais refeições, no mínimo 30% das necessidades nutricionais diárias dos alunos matriculados na educação básica, em período parcial;

Quando em período integral (permanência mínima de 7h em sala de aula), no mínimo 70% das necessidades nutricionais diárias dos alunos matriculados na educação básica, incluindo as localizadas em comunidades indígenas e em áreas remanescentes de quilombos.

Os cardápios devem oferecer, pelo menos, três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana), constituídos por alimentos de boa aceitação, que supram as recomendações de macro e micronutrientes, durante o período de permanência na escola; além disso, os escolares devem ser orientados quanto à alimentação e nutrição, com a adoção de medidas de controle e avaliação das condições nutricionais da população atendida, visando contribuir para a promoção da saúde destes escolares (BRASIL, 2009b).

2.5 Aceitabilidade e adesão à alimentação escolar

A escola é uma das mais significantes instituições sociais no direcionamento de atividades que promovam a saúde e previnam doenças, pois permite o conhecimento e o desenvolvimento de habilidades relacionados a estilos de vida saudáveis (WHO, 2005).

No Brasil, um número significativo de crianças vai à escola motivada pelo oferecimento da alimentação escolar. Algumas delas chegam à escola em jejum ou se alimentam de forma inadequada em suas casas, devido à baixa condição social da família (FLÁVIO et al., 2004).

Pesquisa realizada em 2001, pelo FNDE, utilizando amostra representativa de escolas públicas do país, visou avaliar o impacto e abrangência do PNAE. O nível de adesão à alimentação escolar foi de 76%, com frequência de cinco vezes por semana. Os resultados identificaram maior adesão por parte dos escolares das regiões Norte e Nordeste, especialmente nas cidades menores, pertencentes à zona rural, e melhor aceitação nas regiões Sul e Sudeste (BRASIL, 2002).

Em pesquisa de avaliação da qualidade do serviço da alimentação escolar institucional, com o uso de uma escala hedônica facial, dos 698 alunos analisados, 21% opinaram ser o serviço regular e 3% ruim (FLAVIO et al., 2004).

Para melhorar o nível de adesão à alimentação escolar por alunos de escolas públicas, para que se aproxime do esperado, de quatro a cinco vezes por semana, a

aceitação dos alimentos e/ou preparações é um fator importante (CALIL; AGUIAR, 1999).

A aceitação das preparações pode ser verificada por meio do teste de aceitabilidade, partindo do cálculo do Índice de Aceitabilidade (IA) da alimentação escolar, utilizando média total das sobras ou aplicação da escala hedônica facial, a qual é preenchida pelos alunos (CALIL; AGUIAR, 1999; FLAVIO et al., 2004).

Com a obtenção do Índice de Aceitabilidade (IA) da alimentação escolar institucional pode-se avaliar sua aceitação, sendo somente considerado aceita se obtiver um IA de, no mínimo, 85,0% (BRASIL, 2002).

No estudo de Sturion et al. (2005), de âmbito nacional, realizado em 20 escolas de 10 municípios brasileiros, localizados nas cinco regiões, os autores concluíram que o índice médio de aceitação dos cardápios pelos alunos foi de 90%, resultado considerado satisfatório. A adesão, obtida por meio da frequência mais sistemática dos escolares foi baixa (45%), evidenciando uma rejeição ao programa.

Em estudo realizado com escolares de Pelotas (RS), observou-se que 29,5% referiram não consumir as refeições da escola. Os autores relacionaram a baixa adesão com o hábito de consumir alimentos trazidos de casa ou adquiridos na cantina da escola (ELERT e al., 2011).

De acordo com Muniz e Carvalho (2007), a prática do consumo de alimentos trazidos de casa ou de cantinas prejudica o alcance das metas do PNAE.

2.6 Avaliação antropométrica

O estado nutricional reflete diretamente a condição de saúde da população. O ambiente escolar tem sido considerado o melhor espaço para a realização do levantamento de dados para a avaliação nutricional e para as intervenções necessárias (BRASIL, 2010a).

A avaliação antropométrica é um método de diagnóstico que investiga as variações das dimensões físicas na composição do corpo humano, cujo objetivo é determinar o estado nutricional (VASCONCELOS, 2008).

A antropometria tem sido usada em todas as faixas etárias e, quando comparada a outros métodos de diagnóstico nutricional apresenta uma série de

vantagens, como: simplicidade dos instrumentos e equipamentos de coleta; utilização de técnica não-invasivas, possibilitando boa aceitabilidade; baixo custo operacional e coeficientes adequados de sensibilidade e especificidade (VASCONCELOS, 2008; VITOLO, 2008).

As medidas antropométricas comumente utilizadas para a avaliação do estado nutricional são: medidas de peso, estatura, circunferências (cintura, quadril, braço), diâmetros e dobras cutâneas (GUEDES, 1994; VASCONCELOS, 2008).

Quando se associa uma medida antropométrica a outra medida, tem-se um indicador do estado nutricional. Os mais conhecidos são o Índice de Massa Corporal (IMC), peso/idade (P/I), peso/estatura (P/E), estatura/idade (E/I) e cintura/quadril. A escolha desses indicadores irá depender do ciclo de vida que se está analisando (VITOLO, 2008).

O Índice de Massa Corporal (IMC), calculado pela relação do peso corporal pela estatura ao quadrado, é a ferramenta mais utilizada na prática clínica e epidemiológica para avaliar estado nutricional. No entanto, apresenta limitações na avaliação da distribuição da gordura corporal (DEMERATH et al., 2006).

Neste sentido, outras medidas antropométricas como a Circunferência da Cintura (CC) e as dobras cutâneas têm sido utilizadas em virtude da facilidade para obtenção das medidas, pelo baixo custo e capacidade de discriminação do estado saúde-doença. Destaca-se que a Organização Mundial da Saúde (OMS) sugere o uso da Circunferência da Cintura e dobras cutâneas, quando necessário à triagem de crianças e adolescentes com excesso de peso, associadas ao IMC, visando uma avaliação mais consistente do estado nutricional (WHO, 1995).

Complementando as informações das dobras cutâneas, utiliza a circunferência muscular do braço, que é um índice antropométrico derivado das medidas corporais, circunferência do braço (AMBc) e dobra cutânea tricipital (PCT). A utilização das medidas do braço como instrumento de avaliação nutricional se baseia no fato de que o organismo, quando em restrição de alimentos, utiliza suas reservas nutricionais estocadas em forma de proteína do músculo esquelético e das vísceras, além da gordura (SAMPEI et al., 2007). Portanto a AMBc expressa a quantidade de massa muscular corporal total.

Em relação ao indicador estatura/idade (E/I), o índice mede o crescimento linear e o seu déficit relaciona-se a alterações cumulativas de longo prazo na

situação nutricional e de saúde em geral, observando-se a processos de longa duração e a um acumulado retardo de crescimento (WATERLOW, 1997).

O crescimento e a estatura final de um indivíduo dependem, fundamentalmente, da interação entre seu potencial genético e a influência de fatores ambientais como condições precárias de habitação e saneamento, baixos níveis de renda e baixa escolaridade dos pais, condições apontadas como fatores determinantes do déficit estatural (WHO, 1983).

Os efeitos da globalização e industrialização dos alimentos têm influenciado os padrões dietéticos e estilo de vida entre os grupos populacionais do mundo. A prática alimentar tradicional do brasileiro vem sendo substituída por produtos industrializados, ricos em sal, açúcar e gorduras (BRASIL, 2005).

As estimativas da OMS apontam que as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são responsáveis por 58,5% de todas as mortes ocorridas no mundo constituindo um sério problema de saúde pública, tanto nos países ricos quanto nos de média e baixa renda (BRASIL, 2010a).

No Brasil houve uma queda significativa das prevalências de desnutrição e do déficit de crescimento entre as crianças menores de cinco anos e aumento do excesso de peso e obesidade nos outros grupos etários, o que se denomina de transição nutricional (BRASIL, 2010a).

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008 – 2009, indicou que o peso dos brasileiros vem aumentando nos últimos anos. Uma em cada três crianças de 5 a 9 anos estava acima do peso esperado. Já o déficit de crescimento, caiu de 29,3% em 1974-75, para 7,2% em 2008-09 entre meninos, e de 26,7% para 6,3% nas meninas. No meio rural, os dados foram maiores, 16% dos meninos e 13,5% das meninas. A proporção de adolescentes do sexo masculino com excesso de peso passou de 3,7% (1974-75) para 21,7% (2008-09), e entre as adolescentes este aumento excessivo de peso foi de 7,6% para 19,4% (IBGE, 2010).

Estudo realizado por Costa et al. (2011), com adolescentes de Cascavel/PR, identificou um percentual de 22,9% de excesso de peso, e 4,1% de baixo peso. Resultados encontrados no estudo de Monteiro et al. (2010), com escolares da rede pública de Gravataí/RS, revelou prevalência de 21,1% de excesso de peso e, de baixo peso, 8,2%. Esses estudos, de base populacional, evidenciam o processo de transição nutricional dos brasileiros nas diversas faixas etárias.

2.7 Ações de educação alimentar e nutricional

No século vinte, campanhas e ações educativas em saúde encontraram na escola o suporte necessário para o desenvolvimento dos programas de saúde. Deste modo, a escola é considerada um espaço privilegiado para ações em saúde, é um espaço de convivência e de intensas interações sociais, sendo portanto, um terreno fértil para implantação de propostas, estratégias e ações que envolvam promoção de saúde (MOURA, 2005).

As atividades educativas em nutrição devem ser assumidas no cotidiano dos serviços de alimentação escolar, pois podem e devem sustentar as ações promotoras de saúde, particularmente no âmbito escolar, que representa um espaço privilegiado para o aprendizado permanente (COSTA, 2001).

A partir de 2006, o PNAE passa a incluir em suas diretrizes a inserção da educação alimentar e nutricional nas escolas através da promoção de ações educativas transversais ao currículo escolar e apoio ao desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2006).

Tratando-se de educação nutricional, o nutricionista é o profissional indicado para realizar ações de educação nutricional e responsável técnico pela execução do PNAE. Desta forma, é de sua responsabilidade planejar atividades educativas considerando a idade do desenvolvimento humano e valorizando aspectos lúdicos de atividades que despertem interesse, a fim de obter sucesso na promoção da alimentação saudável (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2005).

Iuliano et al. (2009) descreveram as atividades de educação nutricional em escolas municipais de Guarulhos (SP) e demonstraram que não é referido ou percebido em nenhuma escola estudada apoio do nutricionista na execução de atividades de educação nutricional, e complementam que a alimentação escolar é pouco reconhecida como atividade pedagógica pelos gestores e nem sempre se encontra integrada ao currículo escolar.

Gaglianone et al. (2006), através de um estudo randomizado controlado em oito escolas públicas do município de São Paulo/SP, analisaram o desenvolvimento, a implementação e o impacto de um programa de educação alimentar discutindo a falta de apoio pelos gestores. Ao avaliar três das escolas

estudas, através da intervenção educativa nutricional, foi observado que apesar de ocorrer melhoria na escolha alimentar dos estudantes houve falta de apoio por parte da direção das escolas.

Danelon et al. (2008) ressaltam a importância da escola como ambiente favorável as informações sobre educação alimentar. Os educadores devem incentivar os alunos a optar por alimentos saudáveis, instruindo sobre os efeitos dos alimentos e o que podem causar ao organismo, e complementam que os conhecimentos adquiridos na escola poderão ser esquecidos se os alimentos fornecidos pelas cantinas ou similares não estiverem de acordo com os princípios de uma alimentação adequada.

Em Mato Grosso do Sul, a Lei estadual de nº 4.320, sancionada em 26/02/2013, proíbe a comercialização, confecção e distribuição de produtos que colaborem para acarretar riscos à saúde ou à segurança alimentar dos consumidores em cantinas e similares instalados em escolas públicas situadas no Estado (DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, 2013).

2.8 Povos indígenas

São reconhecidos no Brasil cerca de 233 grupos indígenas diferentes que se expressam através de 180 línguas indígenas. São considerados grupos populacionais pequenos, também definidos como “micros sociedades” (SANTOS et al., 2007).

Estima-se que na época da chegada dos primeiros colonizadores europeus havia entre 800 mil a 5 milhões de indígenas vivendo no que hoje é o território brasileiro. Conforme dados do Sistema de Informação de Atenção à Saúde Indígena (SIASI), em 2012, 640.279 indígenas foram cadastrados, distribuídos em 4.774 aldeias dentro ou fora dos limites de 615 Terras Indígenas (TI), correspondendo a 448 Municípios em 24 Estados brasileiros (BRASIL, 2013).

O contingente populacional indígena no Estado do Mato Grosso do Sul é expressivo, representando o segundo Estado brasileiro com maior população indígena do Brasil. Isso faz com que os serviços de saúde tenham continuamente uma demanda de atendimento destas populações com especificidades étnicas próprias em relação ao perfil epidemiológico, às concepções de saúde e doença que

permeiam suas práticas e aos determinantes socioculturais que interferem nas suas condições de saúde.

Conforme Ferreira (2007) os sistemas médicos tradicionais indígenas estão imersos em contextos étnicos particulares, nos quais o conjunto de saberes e práticas que promovem a saúde, previnem e curam doenças, está associado à religião, à política, à economia, entre outros aspectos. No entanto, vale ressaltar que a noção de tradicional não se restringe a uma configuração do passado, mas sim a identidade do grupo que é necessariamente dinâmica e composta por elementos próprios que permitem a caracterização étnica.

O sobrepeso e a obesidade são problemas crescentes entre populações não indígenas e indígenas. Estudos realizados com crianças, adolescentes e adultos indígenas na América Latina, revelam alta prevalência de excesso de peso nessa população (HERRERA-HUERTA et al., 2012; VALEGGIA et al., 2010; BUSTOS et al., 2009).

No Brasil, o I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos povos indígenas consistiu na mais abrangente e detalhada investigação realizada no país sobre as condições de vida e o perfil nutricional das crianças e mulheres indígenas. Os resultados do inquérito revelam diferenças importantes entre os perfis de saúde de indígenas das diferentes macrorregiões do país (ABRASCO, 2009).

2.9 Os Teréna

Os Teréna são identificados como integrantes do tronco linguístico Aruak, vivendo em pequenas áreas nos Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, São Paulo e Paraná e tendo uma longa história de contato com a sociedade envolvente.

Constituem o segundo grupo indígena de Mato Grosso do Sul, com 17.746 indivíduos distribuídos em dez terras indígenas, de acordo com dados da FUNAI (1999) e em duas outras áreas indígenas: junto com os Kadiwéu, no município de Porto Murtinho e entre os Guarani/Kaiowá, no município de Dourados. Além destes, muitos Teréna migraram para áreas urbanas, especialmente para Campo Grande, a capital do Estado (RIBAS; PHILIPPI, 2003).

Os indígenas que participaram deste estudo residem na TI Buriti, com 2.090 hectares, localizada em área rural e encontra-se dividida em oito aldeias - Buriti,

Água Azul, Recanto, Oliveiras, Olho D'água e Barreirinho - pertencentes ao município de Dois Irmãos do Buriti e nas Aldeias Córrego do Meio e Lagoinha, pertencentes ao município de Sidrolândia, MS.

Os Teréna da TI Buriti possuem pequenas roças familiares de cultivo permanente, utilizam a mecanização, juntamente com outras técnicas tradicionais de preparo e uso da terra (roças de toco, uso do machado, enxada, foice, enxada, plantio e colheita conforme as fases da lua e indicações da natureza). A produção agrícola obtida é destinada ao consumo familiar e, em alguns casos, para a comercialização, além de garantir sementes para a próxima safra e alimentos para os animais domésticos. As relações de troca são de grande importância e fortalecem o princípio da reciprocidade, pois estão intrinsecamente relacionadas à identidade social (RIBAS; PHILIPPI, 2003).

A extensão territorial da TI Buriti é insuficiente para satisfazer a necessidade de reprodução da população existente, em decorrência das áreas degradadas, do crescimento demográfico, além de outras razões de ordem sociocultural. Esse fato leva muitos membros da comunidade a buscarem colocação profissional e subsistência em municípios próximos às aldeias (RIBAS, 2010).

As mudanças pelas quais passam as populações indígenas afetam sua alimentação, de modo geral, negativamente. Em muitas comunidades, foi observado o empobrecimento dos hábitos alimentares, com abandono de alimentos de uso tradicional e aumento do consumo de produtos industrializados muito processados, que geralmente possuem menor valor nutricional (RIBAS et al., 2001).

Estudo realizado por Saad (2005) na aldeia Buriti identificou diversos fatores de riscos e condições agravantes das condições de saúde, como precárias condições de saneamento, elevados níveis de glicemia, aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade em adultos. Entre os idosos destacou-se a desnutrição, valores superiores a outros estudos em indivíduos não indígenas. Em relação à segurança alimentar na terra indígena, a prevalência de insegurança alimentar observada foi de 75,5%, sendo insegurança leve de 22,4%, moderada de 32,7% e grave de 20,4% (FÁVARO et al., 2007).

3 Objetivo geral

Avaliar o cumprimento das diretrizes do Programa Nacional de Alimentação Escolar em escolas indígenas da Terra Indígena Buriti, MS, Brasil.

3.1 Objetivos específicos

- Identificar a origem, tipo e armazenamento dos alimentos;
- Avaliar a composição nutricional das preparações quanto às calorias, macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) e micronutrientes (ácido ascórbico, cálcio, vitamina A e ferro);
- Avaliar a aceitabilidade e a adesão à alimentação escolar;
- Analisar o funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar;
- Analisar o estado nutricional dos escolares por meio da antropometria (peso, altura, circunferência da cintura, do braço e dobras cutâneas);
- Identificar a existência de ações de educação alimentar e nutricional nas escolas indígenas.

4 Metodologia

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico analítico descritivo por meio do modelo de observação transversal, de natureza quantitativa e qualitativa.

4.2 Local de pesquisa

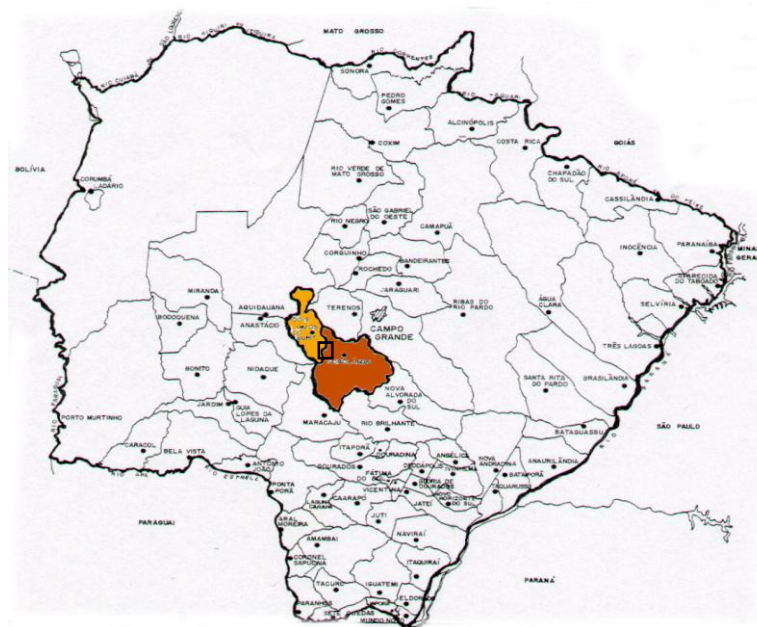
O projeto foi desenvolvido nas escolas indígenas Teréna das Aldeias Água Azul, Barreirinho, Olho D'Água e Recanto, pertencentes à Terra Indígena Buriti, localizadas nos limites dos municípios de Dois Irmãos do Buriti e Sidrolândia, Estado de Mato Grosso do Sul (MS).

A extensão territorial total da TI é de 2.090 hectares, sendo instalada pelo Serviço de Proteção aos Índios (SPI) em 1929 e homologada em 1991 (MANGOLIM, 1993). Ainda estão localizadas na área as aldeias Buriti, Córrego do Meio, Lagoinha e Oliveiras.

As aldeias incluídas neste estudo ficam cerca de 20 km do município de Dois Irmãos do Buriti e em torno de 100 km da capital do Estado (Campo Grande). O acesso às aldeias ocorre via terrestre, por estrada não pavimentada a partir do município de Dois Irmãos do Buriti.

O Município de Dois Irmãos do Buriti é de pequeno porte e em 2010 contava com população residente de 10.363 habitantes, distribuídos entre área rural e urbana (IBGE, 2011).

FIGURA 1 – Estado do Mato Grosso do Sul com localização do município de Dois Irmãos do Buriti e indicação da Área Indígena Buriti



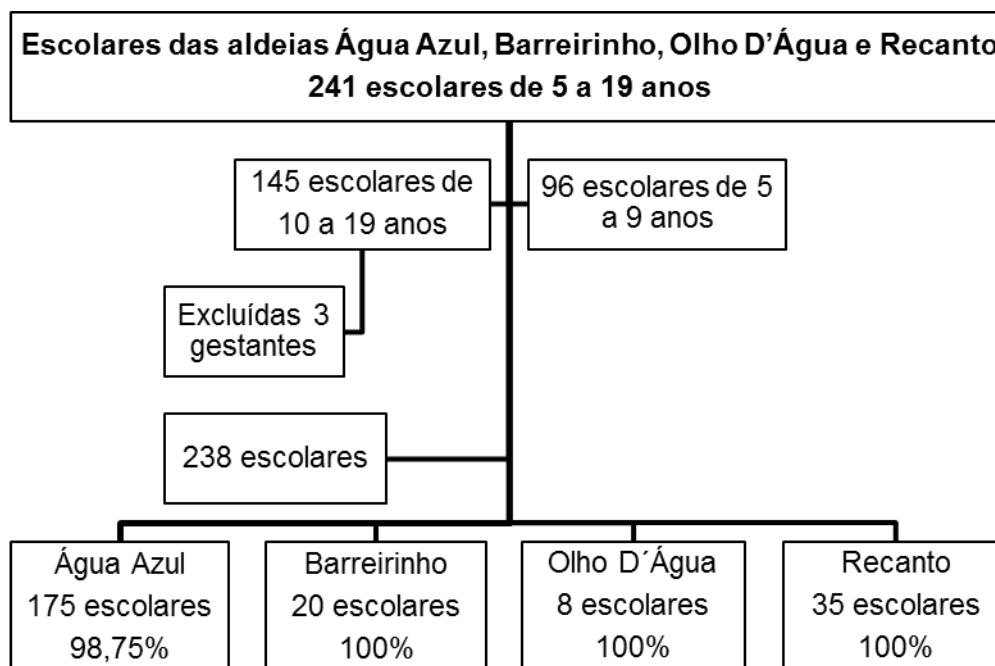
Fonte: Adaptado do IBGE, 2011

4.3 Amostra do estudo

Foram estudadas quatro escolas da Terra Buriti, ao longo de quinze meses. Para avaliação antropométrica a amostra foi constituída por 238 estudantes (98,75%) na faixa etária de 5 a 19 anos, do primeiro ao nono ano do ensino fundamental matriculados no ano letivo de 2011/12, nas escolas indígenas Teréna das Aldeias Água Azul, Barreirinho, Olho D'Água e Recanto. Considerando a avaliação antropométrica foram excluídas do estudo três estudantes gestantes (1,25%).

Na avaliação da adesão à alimentação escolar foram entrevistados 115 escolares, responderam as questões apenas os escolares presentes no dia da avaliação. Na aceitabilidade o número de escolares foi variável, condicionada ao total de alunos que consumiram as refeições do dia.

Figura 2 – Fluxograma descritivo da população de estudo



4.4 Variáveis do estudo

As variáveis pesquisadas foram: a origem e tipo de alimentos; composição nutricional dos cardápios; aceitabilidade e adesão à alimentação escolar; o funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar; avaliação antropométrica e ações de educação alimentar e nutricional.

4.4.1 Origem e tipo de alimentos

O levantamento da origem e tipos dos produtos foi realizado junto às merendeiras, direção da escola e Secretaria Municipal de Educação. Foram avaliados: os gêneros recebidos, como estes são transportados e as condições do armazenamento. Também foram observados os produtos oriundos da agricultura familiar, presença de equipamentos para o preparo das refeições, uso de uniforme pelas merendeiras e Equipamentos de Proteção Individual (EPI's).

4.4.2 Composição nutricional dos cardápios

Foi verificada junto à merendeira de cada escola a existência de cardápio e Ficha Técnica de Preparo (FTP), sendo analisado o *per capita* e o porcionamento (APÊNDICE A).

A composição química das preparações foi analisada, em relação à Ingestão Dietética de Referência (*Dietary Reference Intakes*, DRI), através do *software* AVANUTRI[®], versão 4.0 (SANTANA, 2009), verificando as quantidades de energia, carboidrato, proteína, lipídeo, cálcio, ferro, vitamina A e vitamina C.

A determinação da necessidade energética ocorreu de forma individual, sendo considerados fatores como: peso, idade, gênero e fator atividade.

4.4.3 Aceitabilidade e adesão à alimentação escolar

A ficha foi apresentada aos alunos com esclarecimento de todas as dúvidas referentes à tarefa que iriam realizar. Avaliaram de forma individual logo após a refeição consumida na escola, sem trocar informações com os colegas, para não sofrerem influência.

Para verificar a adesão foi aplicado formulário específico aos alunos presentes na escola, referindo-se à frequência do consumo da alimentação oferecida no dia escolar (APÊNDICE B), sendo considerada adesão efetiva ao programa o consumo de alimentos quatro a cinco vezes na semana.

Para a avaliação da aceitabilidade foi aplicada a Escala Hedônica (APÊNDICE C) recomendada pelo PNAE, onde o aluno indicava o grau de aceitabilidade ou rejeição do cardápio servido na escola, marcando com um “X” correspondente a sua opinião.

O Índice de Aceitabilidade (IA) foi considerada o adequado quando obtido um resultado mínimo de 85% das respostas positivas referente à alimentação consumida (BRASIL, 2009b).

4.4.4 Conselho de Alimentação Escolar

Foram investigados dados relativos à composição e funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar, assim como exercício da função. Estas informações foram obtidas junto à direção escolar, gestor da Secretaria Municipal de Educação de Dois Irmãos do Buriti, acompanhamento das reuniões do Conselho de Alimentação e análise das atas das reuniões.

Através das atas foram analisados aspectos relativos ao acompanhamento do PNAE mediante a atuação do conselho, conforme as obrigações previstas para o CAE na Lei nº 38, de 16/7/2009 (BRASIL, 2009b).

4.4.5 Avaliação antropométrica

A avaliação antropométrica foi realizada a partir das medidas de peso (kg) e altura (m), circunferência da cintura, circunferência do braço e dobras cutâneas tricipital e subescapular, obtidas segundo recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1995) e do documento *Anthropometric Standardization Reference* (LOHMAN et al., 1988).

A medida do peso foi obtida utilizando balança digital marca Tanita® com capacidade máxima de 150 quilogramas e com precisão de 100 g. A balança foi colocada em superfície plana, o avaliador se posicionou em pé, de frente para a escala de medida. Em seguida, o escolar descalço e vestindo roupas leves, subia na plataforma permanecendo em pé no centro da balança com o peso distribuído em ambas as pernas. Após a pesagem registrou-se a medida obtida na ficha (APÊNDICE D).

A altura foi obtida por meio de estadiômetro da marca AlturaExata®, com precisão de 1 milímetro e capacidade para 200 centímetros, com os indivíduos descalços, com os pés paralelos, os tornozelos juntos, em posição ereta, os braços estendidos ao longo do corpo e a cabeça posicionada de forma que a parte inferior da órbita ocular mantenha-se no mesmo plano do orifício externo do ouvido - Plano de Frankfort (LOHMAN et al., 1988).

A circunferência da cintura (cm) foi obtida com fita antropométrica inelástica da marca Sanny® sobre a superfície da pele dos escolares desprovida de roupa,

sendo obtida de forma individual em sala reservada. A medida foi obtida na menor circunferência entre a crista ilíaca e a última costela, ao final de uma expiração normal. Para fins de classificação foi utilizado valores de ponto de corte conforme a idade, segundo Taylor et al. (2000).

A circunferência do braço dominante foi obtida no ponto médio entre o acrômio e olécrano com uma fita métrica inelástica da marca Sanny®. O escolar foi orientado a permanecer de pé, com os braços estendidos livremente próximos ao corpo e com as palmas voltadas para dentro. O braço foi contornado com a fita métrica de forma ajustada, evitando compressão da pele ou folga (LOHMAN et al., 1986).

As dobras cutâneas subescapular e tricipital foram medidas por adipômetro, modelo Lange Scientific Caliper® (Cambridge Scientific Industries, Cambridge, Estados Unidos), com pressão constante, apenas por um pesquisador treinado. A dobra subescapular foi obtida a 1 cm abaixo e inferior ao ângulo da escápula direita, pinçando a dobra em diagonal, com uma inclinação de 45° do plano horizontal e na linha natural da pele. Realizaram-se três medidas utilizando-se a média.

A dobra tricipital foi obtida pinçando acima do ponto médio marcado previamente (LOHMAN, 1986). Realizaram-se três medidas, utilizando-se a média. A gordura corporal foi obtida através do somatório das dobras cutâneas subescapular e tricipital, considerando excesso de adiposidade valores acima do percentil 90, conforme sexo e idade (FRISANCHO, 1990).

O IMC foi calculado dividindo-se o peso (kg) pelo quadrado da estatura (m). Os valores de estatura, do peso e do IMC, para idade e sexo, foram avaliados segundo valores da curva de crescimento da WHO (2006).

A avaliação da localização e proporção da gordura corporal foi realizada nos escolares acima de nove anos através da circunferência da cintura e do percentual de gordura. Para avaliar a quantidade de tecido muscular, utilizou-se a fórmula da Área Muscular do Braço corrigida (AMBc) (FRISANCHO, 1990):

$$\text{Homem: } \text{AMBc}(\text{cm}^2) = \frac{[\text{CB}(\text{cm}) - \pi \times \text{PCT}(\text{mm})]^2}{4\pi} - 10$$

$$\text{Mulher: } \text{AMBc}(\text{cm}^2) = \frac{[\text{CB}(\text{cm}) - \pi \times \text{PCT}(\text{mm})]^2}{4\pi} - 6,5$$

Utilizou-se como referência os valores estabelecidos por Frisancho (1990), segundo sexo e idade e classificação do estado nutricional, sendo: desnutrição leve os valores de percentis entre 5 e 15, e desnutrição grave, percentil menor que 5.

Os valores de estatura para idade e IMC para idade foram calculados através do programa *Anthro Plus* (WHO, 2009). Para o diagnóstico nutricional dos escolares foram utilizados os índices estatura para idade (E/I) e o IMC por idade (IMC/I), adotando-se como ponto de corte para déficits de estatura (E/I) valores inferiores a -2 desvios-padrão (DP). Para IMC/I considerou-se para baixo peso, $< -2DP$, sobrepeso entre $> 1DP$ e $\leq 2DP$; e obesidade valores de IMC/I $> 2DP$ (WHO, 2009).

4.4.6 Ações de educação alimentar e nutricional

Para verificar a ocorrência de ações educativas na área de alimentação e nutrição no ambiente escolar, foi aplicado um questionário junto à direção escolar sobre: a presença do tema no projeto político-pedagógico da escola, a distribuição de carga horária, a presença de material pedagógico, capacitação de docentes e a existência de recursos financeiros para a realização das atividades (APÊNDICE E).

4.5 Equipe de trabalho

Este estudo foi inserido nas atividades do Grupo de Estudos e Pesquisas em Populações Indígenas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (GEPP/UFMS), com participação de equipe interdisciplinar, que desenvolve estudos ao longo de 15 anos nesta comunidade. Neste projeto, a equipe foi composta por seis nutricionistas, uma farmacêutica, um enfermeiro, um motorista e um técnico administrativo, todos devidamente treinados e familiarizados com a metodologia do trabalho realizado.

4.6 Coleta, processamento e análise de dados

Os dados foram coletados na escola respeitando os horários estabelecidos pela direção e professores. A coleta foi interrompida em dia de avaliação dos alunos pelos professores, reunião de pais e mestres ou festa escolar, dando continuidade em outro momento.

Os dados colhidos foram processados e analisados em registros dos *softwares* EPI-info versão 3.5.1 (2008), *WHO Anthro Plus* (WHO, 2009), *AVANUTRI* (SANTANA, 2009), *Microsoft Excell*, *SPSS for Windows* (versão 11.5)(2007) e *Biostat* (versão 3.0)(2007).

As variáveis estudadas na amostra foram apresentadas por meio de tabelas de distribuição de frequência e percentual, média, desvio-padrão e mediana.

As análises estatísticas utilizadas no estudo foram: o Teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher para comparação de proporções, o Teste *t* ou de Mann Whitney para comparação entre valores médios e Estatística Kappa para comparação entre métodos diagnósticos (IMC, circunferência da cintura e percentual de gordura). O nível de significância adotado foi de 5%.

4.7 Aspectos éticos

Antes do início dos trabalhos foram realizados contatos prévios com as lideranças locais onde foram apresentados os objetivos, métodos e procedimentos da pesquisa, bem como os possíveis incômodos resultantes da presença dos pesquisadores nas aldeias. Foram ainda detalhados quais seriam os prováveis benefícios resultantes do estudo, assim como a importância da participação e a garantia de esclarecimentos durante a permanência da equipe na área. Somente após a anuência das lideranças (caciques), diretor, coordenador, professores, pais dos alunos e alunos os trabalhos foram iniciados (APÊNDICE F).

Conforme recomenda a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS.

5 RESULTADOS

Participaram do estudo 238 estudantes (98,75%) na faixa etária de 5 a 19 anos, do primeiro ao nono ano do ensino fundamental matriculados no ano letivo de 2011/12, nas escolas indígenas das Aldeias Água Azul, Barreirinho, Olho D'Água e Recanto. Considerando a avaliação antropométrica foram excluídas do estudo três estudantes gestantes (1,25%).

Não houve recusa das lideranças (caciques, diretor, coordenador, professores, pais) e alunos para participarem do estudo.

A coleta de dados transcorreu ao longo de quinze meses, considerando a metodologia adotada que respeita o ritmo e os acontecimentos sociais das comunidades indígenas (formação e eleição de novos caciques, celebrações culturais, casamentos e falecimentos), além das dificuldades inerentes ao trabalho de campo como na estação de chuvas, dificultando o acesso da equipe e dos alunos que dependem do transporte escolar e a circulação em estradas da área rural.

O trabalho teve a preocupação de garantir a validade interna da pesquisa, iniciando pelos cuidados na coleta de dados com a padronização da metodologia e de pesquisadores devidamente treinados e sensíveis às questões culturais das comunidades estudadas.

A Tabela 1 apresenta os escolares que realizaram a avaliação antropométrica, constituída por 238 escolares, dos quais 118 eram do sexo masculino (49,6%) e 120, do feminino (50,4%). A distribuição por faixa etária apresentou predomínio de escolares na faixa etária de 10 a 14 anos (45,8%).

A escola da Água Azul apresenta um número maior de alunos, 73,53%, e coordena às escolas das aldeias Barreirinho, Olho D'Água e Recanto. O grupo etário de 15 a 19 anos foi encontrado apenas nesta escola por ser a única a oferecer as séries finais.

Tabela 1 - Distribuição dos escolares ($n = 238$) segundo as características demográficas. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Características	Nº	%
Sexo		
Masculino	118	49,6
Feminino	120	50,4
Faixa etária		
5 - 9 anos	96	40,3
10 - 14 anos	109	45,8
15 - 19 anos	33	13,9
Localização geográfica		
Aldeia Água Azul	175	73,53
Aldeia Barreirinho	20	8,40
Aldeia Olho D'Água	08	3,36
Aldeia Recanto	35	14,71

5.1 Origem e tipos de alimentos

O Programa de Alimentação Escolar implementado pela Secretaria de Educação município de Dois Irmãos do Buriti atendia, em 2012, aproximadamente 1.700 escolares, sendo 476 indígenas, distribuídos em seis escolas rurais.

A gestão do PNAE nas escolas indígenas ocorre de acordo com o modelo centralizado, pelo qual os alimentos são comprados pela prefeitura e distribuídos às escolas.

A aquisição dos gêneros alimentícios era realizada mediante chamada pública de compra (pregão eletrônico) e publicado em jornal de circulação local, sendo que 30% dos recursos financeiros repassados pelo FNDE eram utilizados na compra de alimentos oriundos da agricultura familiar.

Foi identificado um único fornecedor (empreendedor familiar indígena) conveniado com a Secretaria Municipal de Educação, que segundo informações do gestor municipal era a única família indígena que apresentava condições de atender a demanda com relação à quantidade e qualidade dos produtos.

As famílias indígenas da Terra Buriti possuem pequenas roças familiares de cultivo permanente, utilizam a mecanização (trator), juntamente com outras técnicas tradicionais de preparo e uso da terra (roças de toco, uso do machado, enxadão, foice, enxada e plantio e colheita conforme as fases da lua e indicações da natureza). A produção agrícola obtida é destinada ao consumo familiar e em alguns

casos, para a comercialização em pequena escala, além da garantia de sementes para a próxima safra, alimentos para os animais domésticos e para possibilitar trocas intra e interfamiliares.

Não foram identificados projetos desenvolvidos pelo município com a finalidade de fomentar outras famílias indígenas a produzirem e comercializarem seus produtos para o Programa de Alimentação Escolar.

A entrega dos produtos estocáveis (industrializados e carnes congeladas) é realizada uma vez por mês, transportados em um caminhão baú até as escolas, sendo o diretor da escola o responsável pelo recebimento e avaliação da qualidade e quantidade conforme nota fiscal apresentada.

O armazenamento dos produtos ocorre em conformidade com a legislação, porém apresentam limitações quanto à adequação de espaço físico, disponibilidade de armários e rede frio, organização quanto à ordem de entrada e saída dos produtos e a higienização periódica.

De acordo com o calendário de entrega, as hortaliças (cenoura, batata, tomate, repolho e pimentão) e frutas (laranja e banana) são entregues semanalmente (terças-feiras).

Carnes e demais produtos (arroz, feijão, macarrão, óleo, farinha de trigo, massa de tomate, leite em pó, achocolatado, biscoitos e etc) são entregues no início de cada mês.

Observou-se ausência de vegetais folhosos (alface, rúcula, couve, agrião, espinafre, salsa, cebolinha, etc) e reduzida variabilidade de frutas, uma vez que são oferecidas apenas laranja e banana. Além disso, em função das altas temperaturas e da limitada capacidade de armazenamento na rede de frio (geladeira), esses produtos são utilizados em uma única vez.

Foi ainda observada quantidade insuficiente de alimentos em uma das escolas e problemas no controle de estoque.

5.2 Composição nutricional das preparações

Observou-se ausência de cardápios planejados tecnicamente e de fichas técnicas de preparo, nas escolas analisadas, sendo identificado um único cardápio com a data de um ano anterior a pesquisa. O município contava com um

nutricionista, porém o mesmo não desenvolvia atividades técnicas nas escolas indígenas durante o período analisado.

A coleta dos dados referente à alimentação produzida nas escolas, foi feita mediante observação *in loco*, ao longo do ano letivo.

Na quantificação dos alimentos foram utilizadas as medidas caseiras disponíveis nas escolas, com registro em uma ficha padrão (APÊNDICE A).

O Quadro 1 apresenta as preparações das escolas, sendo observado predomínio de preparações com arroz (56,25%) e biscoitos (31,25%).

Quadro 1 - Preparações realizadas nas escolas indígenas da Terra Indígena Buriti. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Nº.	Preparação	Aldeia
1	Arroz carreteiro com cenoura	Água Azul
2	Arroz branco com salsicha, feijão carioca / banana nanica	
3	Galinhada	
4	Leite, bolacha de água e sal com margarina	
5	Arroz branco e sopa de mandioca com frango	Barreirinho
6	Arroz com carne moída e salada de repolho	
7	Bolacha doce (rosquinha), bolacha de água e sal e suco de laranja natural	
8	Bolinho de chuva de banana nanica e suco de laranja natural	
9	Leite, biscoito de chocolate sem recheio e banana nanica	Olho D'Água
10	Bolacha de água e sal e suco de laranja natural	
11	Arroz branco e farofa de ovos	
12	Rosquinhas de chocolate	
13	Arroz Carreteiro	Recanto
14	Arroz branco e farofa de ovos	
15	Macarrão a bolonhesa e picolé de frutas	
16	Arroz carreteiro com cenoura	

A preparação “sopa de mandioca com frango” e “farofa de ovo” são as únicas preparações que fazem parte da alimentação tradicional Teréna, segundo as mães.

Nenhuma das escolas atendeu a recomendação do oferecimento de três ou mais porções de frutas e hortaliças por semana, levando ao reduzido aporte de vitaminas A e C. O oferecimento de leite e derivados também esteve abaixo do recomendado, resultando em consumo reduzido de cálcio pelos escolares.

A Tabela 2 apresenta a média de energia e distribuição percentual de macronutrientes, observados nos cardápios/preparações analisados, comparados

com as recomendações da WHO (2003), sendo identificado nas aldeias Barreirinho, Olho D'Água e Recanto valores de energia acima do valor proposto.

Tabela 2 - Média de energia e distribuição percentual de macronutrientes dos cardápios/preparações realizados nas escolas indígenas. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Aldeias	Energia (30%)	Carboidrato (%)	Proteína (%)	Lipídio (%)
Água Azul	436,99	66,17	10,82	22,99
Barreirinho	1088,39	59,43	11,01	29,55
Olho D'Água	840,37	66,87	9,35	23,77
Recanto	795,91	51,55	17,06	31,38
WHO/2003	528,00	55-75	10-15	15-30

As Tabelas 3 e 4 apresentam os dados da Aldeia Água Azul referente à alimentação escolar em relação às necessidades nutricionais dos grupos etários ($\leq$ a 9 anos e 10 a 19 anos).

Utilizou-se a média das necessidades, a partir dos dados individuais do grupo em estudo, com os valores preconizados para alimentação escolar de indígenas, sendo 30% das necessidades nutricionais diárias por refeição oferecida.

Nas preparações da aldeia Água Azul foram encontradas médias de consumo inadequado, não atingindo o valor recomendado para energia, proteína, carboidratos, lipídios, cálcio e vitamina C (Tabela 3).

Tabela 3 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Água Azul. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média $\pm$ DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	1872,22 ^a 1716,98 ^b	561,69 ^a 515,16 ^b	436,99 $\pm$ 137,09	424,02	25,45
Proteína (g)	58,50 ^a 53,65 ^b	17,55 ^a 16,09 ^b			
Carboidratos (g)	304,23 ^a	91,27 ^a	12,06 $\pm$ 5,09	11,44	22,48
	279,00 ^b	83,70 ^b			
Lipídeos (g)	46,80 ^a	14,04 ^a	73,58 $\pm$ 30,14	80,74	26,37
	42,92 ^b	12,87 ^b			
Cálcio (mg)	1224,52 ^b	367,35 ^b	10,48 $\pm$ 6,04	11,34	24,41
Ferro (mg)	8,30 ^b	2,15 ^b	62,43 $\pm$ 45,02	46,62	5,10
Vitamina A (μ g)	569,81 ^b	170,94 ^b	4,10 $\pm$ 2,37	4,72	49,39
Vitamina C (mg)	41,98 ^b	13,09 ^b	201,39 $\pm$ 148,89	183,57	35,34
			3,34 $\pm$ 4,26	1,9	7,95

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

A inadequação da alimentação escolar observado na aldeia Água Azul contribui para o aumento dos riscos de infecções e déficits no crescimento e desenvolvimento dos escolares.

Na Tabela 4 verificou-se que a média de consumo para os escolares de 10 a 19 anos da aldeia Água Azul apresentou inadequação não atingindo o valor recomendado para energia, proteína, carboidratos, lipídios, cálcio, vitamina A e vitamina C.

Tabela 4 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da aldeia Água Azul. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média ± DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	2487,90 ^a 2214,40 ^b	743,42 ^a 664,38 ^b	436,99 ± 137,09	424,02	19,73
Proteína (g)	74,00 ^a 69,20 ^b	22,20 ^a 20,76 ^b	12,06 ± 5,09	11,44	17,43
Carboidratos (g)	404,28 ^a 359,84 ^b	121,28 ^a 107,95 ^b	73,58 ± 30,14	80,74	20,45
Lipídeos (g)	62,20 ^a 55,38 ^b	18,66 ^a 16,61 ^b	10,48 ± 6,04	11,34	18,92
Cálcio (mg)	1292,62 ^b	387,78 ^b	62,43 ± 45,02	46,62	4,83
Ferro (mg)	12,72 ^b	3,89 ^b	4,10 ± 2,37	4,72	32,23
Vitamina A (µg)	779,50 ^b	233,85 ^b	201,39 ± 148,89	183,57	25,83
Vitamina C (mg)	68,19 ^b	20,95 ^b	3,34 ± 4,26	1,9	4,90

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

Na aldeia Barreirinho, a distribuição dos nutrientes para os escolares menores de 10 anos demonstrou valores médios de energia, proteína, carboidratos, lipídios, ferro, vitaminas A e C acima do valor proposto. Para cálcio encontrou-se inadequação de 20%, não atingindo a recomendação, demonstrando que o consumo adequado ou excessivo de macronutrientes não garante a adequação de micronutrientes (Tabela 5).

Tabela 5 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Barreirinho. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média $\pm$ DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	1742,13 ^a 1703,00 ^b	522,66 ^a 511,00 ^b	1088,39 $\pm$ 278,89	1081,61	63,91
Proteína (g)	54,44 ^a 53,22 ^b	16,33 ^a 15,96 ^b	32,28 $\pm$ 19,83	33,43	60,65
Carboidratos (g)	283,09 ^a 276,73 ^b	84,93 ^a 83,02 ^b	158,91 $\pm$ 40,66	156,27	57,42
Lipídeos (g)	43,55 ^a 42,57 ^b	13,06 ^a 12,77 ^b	21,26 $\pm$ 23,75	15,36	49,94
Cálcio (mg)	1200,00 ^b	360,00 ^b	127,37 $\pm$ 56,69	101,74	10,61
Ferro (mg)	8,40 ^b	2,20 ^b	6,01 $\pm$ 6,43	4,66	71,55
Vitamina A (μ g)	560,00 ^b	168,00 ^b	283,46 $\pm$ 471,17	71,00	50,62
Vitamina C (mg)	41,00 ^b	12,80 ^b	82,09 $\pm$ 86,95	69,48	200,22

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

A Tabela 6 apresenta os resultados referentes ao consumo dos escolares de 10 a 19 anos com médias de consumo acima da recomendação para macronutrientes, ferro, vitaminas A e C. O cálcio manteve-se baixo, com inadequação em 20%.

Tabela 6 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da aldeia Barreirinho. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média ± DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	2556,00 ^a 2013,80 ^b	767,00 ^a 604,20 ^b	1088,39 ± 278,89	1081,61	54,05
Proteína (g)	60,10 ^a 62,93 ^b	18,02 ^a 18,88 ^b	32,28 ± 19,83	33,43	51,29
Carboidratos (g)	415,35 ^a 327,24 ^b	124,60 ^a 98,17 ^b	158,91 ± 40,66	156,27	48,56
Lipídeos (g)	63,90 ^a 50,36 ^b	19,17 ^a 15,10 ^b	21,26 ± 23,75	15,36	42,22
Cálcio (mg)	1300,00 ^b	390,00 ^b	127,37 ± 56,69	101,74	9,80
Ferro (mg)	10,60 ^b	3,00 ^b	6,01 ± 6,43	4,66	56,70
Vitamina A (µg)	740,00 ^b	222,00 ^b	283,46 ± 471,17	71,00	38,30
Vitamina C (mg)	61,00 ^b	18,80 ^b	82,09 ± 86,95	69,48	134,57

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

O reduzido aporte de cálcio nas preparações analisadas aumenta os riscos de alterações no desenvolvimento ósseo e distúrbios na contração muscular.

As Tabelas 7 e 8 demonstram a distribuição dos nutrientes das preparações da aldeia Olho D' Água, sendo encontradas quantidades excessivas nos valores de macronutrientes e reduzido conteúdo de cálcio, ferro e vitamina A.

Tabela 7 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Olho D' Água. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média $\pm$ DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	1807,00 ^a 1760,00 ^b	542,00 ^a 528,00 ^b	840,37 $\pm$ 613,68	742,36	47,75
Proteína (g)	56,47 ^a 55,00 ^b	16,94 ^a 16,50 ^b			
Carboidratos (g)	293,63 ^a	88,09 ^a	21,67 $\pm$ 21,63	14,60	39,40
	286,00 ^b	85,80 ^b	133,96 $\pm$ 85,49	128,00	46,84
Lipídeos (g)	45,17 ^a	13,55 ^a	24,16 $\pm$ 21,36	19,04	54,91
	44,00 ^b	13,20 ^b			
Cálcio (mg)	1300,00 ^b	390,00 ^b	327,11 $\pm$ 559,11	72,14	25,16
Ferro (mg)	8,00 ^b	2,00 ^b	1,76 $\pm$ 3,18	0,26	22,00
Vitamina A (μ g)	600,00 ^b	180,00 ^b	18,30 $\pm$ 19,00	17,50	3,05
Vitamina C (mg)	45,00 ^b	14,00 ^b	22,98 $\pm$ 37,99	6,07	51,07

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

Considerando o papel fundamental dos nutrientes cálcio, ferro e vitamina A para o grupo etário analisado, provavelmente o baixo consumo trará reflexos negativos sobre a saúde dos escolares.

Na Tabela 8 são apresentados os valores médios e DP dos nutrientes analisados neste estudo para os escolares maiores de 9 anos da aldeia Olho D'Água, apresentavam inadequações no aporte de cálcio, ferro e vitamina A.

Tabela 8 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da Aldeia Olho D' Água. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média ± DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	2062,50 ^a 1865,75 ^b	618,75 ^a 559,75 ^b	840,37 ± 613,68	742,36	45,04
Proteína (g)	64,45 ^a 5,30 ^b	19,33 ^a 17,49 ^b	21,67 ± 21,63	14,60	37,17
Carboidratos (g)	335,15 ^a 303,18 ^b	100,54 ^a 90,95 ^b	133,96 ± 85,49	128,00	44,18
Lipídeos (g)	51,56 ^a 46,65 ^b	15,47 ^a 13,99 ^b	24,16 ± 21,36	19,04	51,79
Cálcio (mg)	1300,00 ^b	390,00 ^b	327,11 ± 559,11	72,14	25,16
Ferro (mg)	8,75 ^b	2,25 ^b	1,76 ± 3,18	0,26	20,11
Vitamina A (µg)	675,00 ^b	202,50 ^b	18,30 ± 19,00	17,50	2,71
Vitamina C (mg)	52,50 ^b	16,25 ^b	22,98 ± 37,99	6,07	43,77

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

Na Tabela 9 está apresentada a distribuição dos nutrientes da aldeia Recanto para os escolares menores de 10 anos, sendo que os valores de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, ferro e vitamina A estiveram acima dos valores recomendados. Já para cálcio e vitamina C as preparações não atingiram as recomendações mínimas.

Tabela 9 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (≤ 9 anos) da aldeia Recanto. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média $\pm$ DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	1855,08 ^a 1724,37 ^b	556,70 ^a 517,37 ^b	795,91 $\pm$ 46,09	805,92	46,15
Proteína (g)	57,97 ^a 53,88 ^b	17,39 ^a 16,16 ^b	33,75 $\pm$ 15,29	37,39	62,64
Carboidratos (g)	301,45 ^a 280,21 ^b	90,43 ^a 84,06 ^b	102,86 $\pm$ 42,86	109,10	36,71
Lipídeos (g)	46,38 ^a 43,10 ^b	13,91 ^a 12,93 ^b	27,71 $\pm$ 12,74	22,21	64,29
Cálcio (mg)	1237,50 ^b	371,25 ^b	54,5 $\pm$ 24,51	49,56	4,40
Ferro (mg)	8,25 ^b	2,12 ^b	8,37 $\pm$ 1,18	8,18	101,45
Vitamina A (μ g)	575,00 ^b	172,50 ^b	197,82 $\pm$ 383,84	6,81	34,40
Vitamina C (mg)	42,50 ^b	13,25 ^b	4,08 $\pm$ 3,04	4,30	9,60

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

A Tabela 10 demonstra a distribuição dos nutrientes das preparações da aldeia Recanto para os escolares de 10 a 19 anos, onde os valores de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, ferro e vitamina A estiveram acima dos valores recomendados. Já para cálcio e vitamina C as preparações não atingiram as recomendações.

Tabela 10 - Energia, macro e micronutrientes de cardápios/preparações oferecidos aos escolares (10 a 19 anos) da aldeia Recanto. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Energia e Nutrientes	Recomendações		Valores observados		
	Média	30% da média ⁽¹⁾	Média ± DP	Mediana	Adequação de nutrientes (%)
Energia (kcal)	2146,81 ^a 1798,45 ^b	644,09 ^a 539,54 ^b	795,91 ± 46,09	805,92	44,25
Proteína (g)	67,08 ^a 56,20 ^b	20,12 ^a 16,86 ^b	33,75 ± 15,29	37,39	60,05
Carboidratos (g)	348,85 ^a 292,24 ^b	104,65 ^a 87,67 ^b	102,86 ± 42,86	109,10	35,20
Lipídeos (g)	53,67 ^a 44,96 ^b	16,10 ^a 13,48 ^b	27,71 ± 12,74	22,21	61,63
Cálcio (mg)	1300,00 ^b	390,00 ^b	54,5 ± 24,51	49,56	4,19
Ferro (mg)	8,27 ^b	2,09 ^b	8,37 ± 1,18	8,18	101,21
Vitamina A (µg)	627,27 ^b	188,18 ^b	197,82 ± 383,84	6,81	31,54
Vitamina C (mg)	47,72 ^b	14,81 ^b	4,08 ± 3,04	4,30	8,55

⁽¹⁾ Segundo FNDE (2009) a alimentação escolar indígena deve fornecer 30% das necessidades de nutrientes.

^a EAR calculado a partir da média das necessidades de cada escolar

^b Recomendação de energia e macronutrientes segundo FNDE (2009).

5.3 Adesão e aceitabilidade

Foram entrevistados 115 escolares matriculados na pré-escola ao nono ano de quatro aldeias da Terra Indígena Buriti. Do total de entrevistados, 85 (73,9%) afirmaram consumir diariamente a alimentação oferecida pela escola e 3 (2,6%) disseram que não consomem. Nas escolas analisadas não havia cantinas ou lanchonetes e os escolares relataram não trazer lanches de suas casas.

Na Tabela 11 ao relacionar a frequência do consumo da alimentação escolar segundo a série dos estudantes, nota-se que conforme a série aumenta, menor é a adesão efetiva ao programa. Pode-se inferir que os escolares com idades maiores têm menor adesão ao programa.

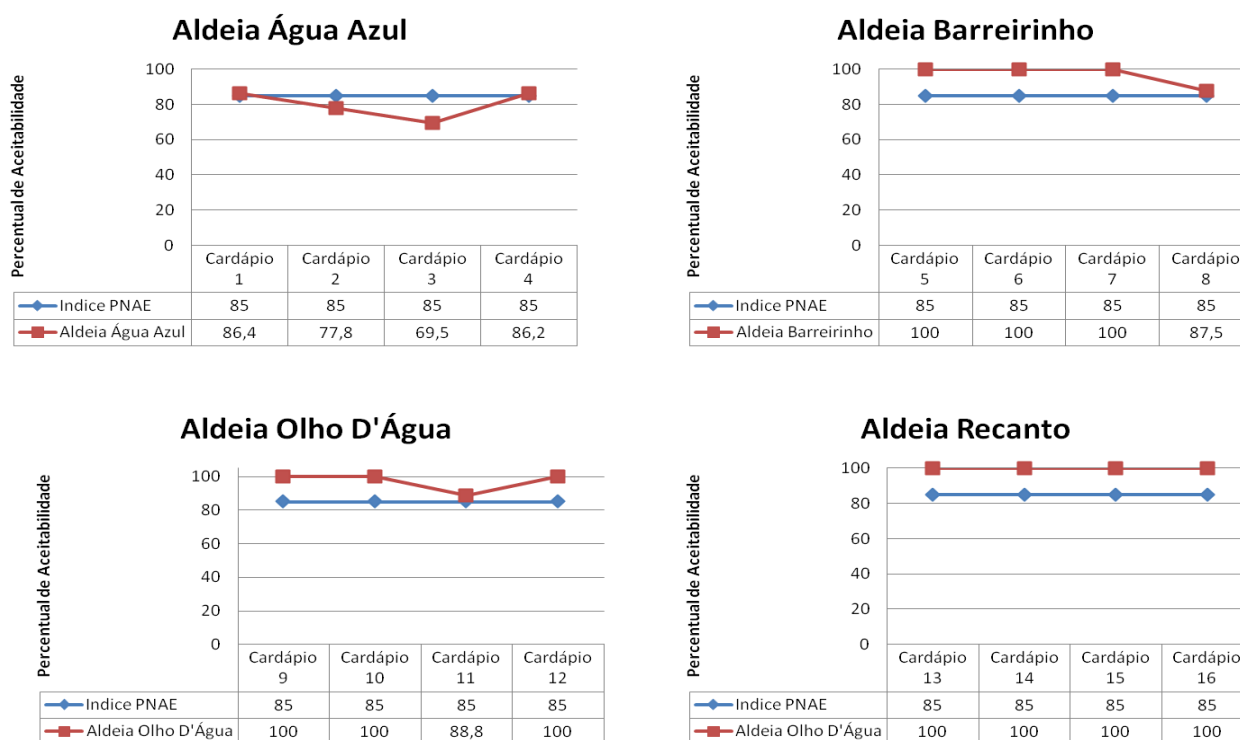
Tabela 11 - Distribuição de escolares ($n = 115$) segundo a adesão à alimentação escolar e os anos de estudo da Terra Indígena Buriti. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Anos de estudo	Nenhuma vez		1 vez		2-3 vezes		4-5 vezes		Total	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
1º a 5º	1	1,5	4	6,0	5	7,4	57	85,1	67	58,3
6º a 9º	2	4,2	4	8,3	14	29,2	28	58,3	48	41,7
Total	3	2,6	8	7,0	19	16,5	85	73,9	115	100,0

Nota: teste qui-quadrado $p = 0,009$ – diferença estatisticamente significativa.

A Figura 3 mostra a distribuição do Índice de Aceitabilidade (IA) por aldeia, sendo observado menor aceitação na aldeia Água Azul.

Figura 3 - Distribuição da aceitabilidade da alimentação escolar. Aldeias: Água Azul, Barreirinho, Olho D'Água e Recanto, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012



Legenda. Índice PNAE: Índice de Aceitabilidade recomendado pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (85%)

5.4 Conselho de Alimentação Escolar

O CAE de Dois Irmãos do Buriti é composto de sete conselheiros titulares e sete suplentes.

O representante do poder executivo é o secretário de finanças do município (ordenador de despesas). Dois representantes são docentes, dois são pais dos alunos e dois representantes indicados por entidades civis. Um dos docentes é indígena (professor da aldeia Água Azul).

Os dados das atas evidenciam que não houve reuniões mensais do conselho. Sendo observada a média de 3,75 reuniões ao ano. No ano de 2011, o CAE realizou apenas duas reuniões.

As reuniões do CAE aconteceram em Dois Irmãos do Buriti na Secretaria de Educação ou na Prefeitura. O município não disponibilizava transporte para deslocamento dos membros, mas oferecia combustível de acordo com as possibilidades.

O número médio de conselheiros nas reuniões foi de oito participantes por reunião, o que é considerado um bom resultado.

De acordo com análise das atas as reuniões do CAE que ocorreram no período de 2009 a 2012, foram observadas a participação de “não conselheiros” nas reuniões, fato que poderia ter inibido a participação dos membros em apontar problemas.

Conforme as atas, os temas abordados nas reuniões foram: eleição, nomeação e posse dos conselheiros, análise da prestação de contas, visitas nas escolas, adesão da agricultura familiar e cardápio.

Apesar de constar nas atas a necessidade de visitas dos conselheiros às escolas, nas atas das reuniões não há registros sobre a realização das mesmas e os problemas levantados.

Durante o período da coleta de dados desta pesquisa nas escolas indígenas, conforme observado e baseado em relatos das merendeiras, as escolas indígenas não receberam visitas técnicas dos conselheiros e nem do nutricionista para orientações técnicas.

Quanto aos cursos de capacitação aos Conselheiros, foi oferecido apenas um, em maio de 2011, em Dois Irmãos do Buriti, com 97 participantes. No entanto, conforme o relato do Secretário da Educação, os indígenas não participaram, alegando dificuldade no deslocamento até o município.

5.5 Avaliação antropométrica

A Tabela 12 apresenta as características antropométricas dos escolares avaliados, onde as meninas apresentaram valores médios de medianas superiores nas medidas das dobras cutâneas e do percentual de gordura em comparação com os meninos, com diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$).

As curvas de crescimento são semelhantes para ambos os sexos e revelam médias de estatura situadas próximas do percentil 50 da população de referência. Já as curvas de massa corporal apresentam-se entre os percentis 85 e 97, para ambos os sexos.

Tabela 12 - Distribuição da média, desvio-padrão e mediana das medidas antropométricas dos escolares das aldeias Água Azul, Recanto, Barreirinho e Olho D'Água segundo sexo. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Variáveis	Feminino			Masculino			p
	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana	
Idade (anos)	10,65 ±	3,26	11,00	10,73 ±	3,52	10,00	⁽¹⁾ 0,992
Peso (kg)	39,85 ±	15,01	43,15	38,58 ±	14,38	35,90	⁽¹⁾ 0,704
Estatura (m)	1,40 ±	0,17	1,44	1,41 ±	0,18	1,41	⁽²⁾ 0,560
E/I	-0,51 ±	0,85	-0,50	-0,51 ±	0,76	-0,46	⁽¹⁾ 0,736
IMC/I	0,55 ±	0,95	0,44	0,44 ±	0,87	0,41	⁽¹⁾ 0,333
CB (cm)	26,01 ±	8,81	25,20	24,50 ±	4,60	24,50	⁽¹⁾ 0,143
AMBc	28,81 ±	8,08	28,74	28,85 ±	11,05	26,99	⁽¹⁾ 0,709
PCT (mm)	13,58 ±	4,53	13,40	7,31 ±	2,84	6,50	⁽¹⁾ <0,001
PSE (mm)	12,77 ±	5,27	11,90	7,02 ±	2,54	6,60	⁽¹⁾ <0,001
% de gordura	22,82 ±	12,47	23,30	13,56 ±	5,66	12,50	⁽¹⁾ <0,001
CC (cm)	67,96 ±	7,08	67,00	66,48 ±	6,78	66,50	⁽²⁾ 0,204

DP – Desvio Padrão; P/I – Peso por Idade; E/I – Estatura por Idade; IMC/I – Índice de Massa Corporal por Idade; CB – Circunferência do Braço; AMBc – Área Muscular do Braço Corrigida; PCT – Prega Cutânea Tricipital; PSE – Prega Cutânea Escapular; CC - Circunferência Da Cintura.

⁽¹⁾ Teste de Mann Whitney

⁽²⁾ Teste t.

A Tabela 13 apresenta a distribuição de frequência e percentual de retardo de crescimento, sendo observada a prevalência de 3,8% (Intervalo de Confiança 95%: 1,4% - 6,2%) de baixa estatura por idade, na amostra total de escolares (238). Entre os meninos a baixa estatura por idade encontrada foi de 4,2% ($n = 5$) e, 3,3% ($n = 4$) entre as meninas, sem diferença estatisticamente significativa.

As análises por faixa etária identificaram maior prevalência de baixa estatura no grupo de maior idade (15 a 19 anos). Não houve diferença estatisticamente significativa na prevalência de baixa estatura entre as aldeias ($p = 0,919$).

Tabela 13 - Distribuição dos escolares ($n = 238$) segundo a estatura para a idade, sexo, faixa etária e localização geográfica. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Variáveis	Estado nutricional				p
	Baixa estatura para a idade (n = 9)		Estatura adequada para a idade (n = 229)		
	< Z - 2		≥ Z - 2		
	n°	%	n°	%	
Sexo					(1) 0,748
Masculino	5	4,2	113	95,8	
Feminino	4	3,3	116	96,7	
Faixa etária					(2) 0,001
15 - 19 anos	5	15,2	28	84,8	
10 - 14 anos	2	1,8	107	98,2	
5 - 9 anos	2	2,1	94	97,9	
Localização geográfica					(2) 0,919
aldeia Água Azul	7	4,0	168	96,0	
aldeia Recanto	1	2,9	34	97,1	
aldeia Barreirinho	1	5,0	19	95,0	
aldeia Olho D'Água	-	-	8	100,0	
Total	9	3,80	229	96,20	

⁽¹⁾ Teste de Fisher.

⁽²⁾ Teste Qui-quadrado.

Os resultados da composição corporal por idade, sexo e localização geográfica, segundo o IMC/I estão apresentados na Tabela 14, sendo observado que dos 238 escolares avaliados pelo índice IMC/I, 19,75% ($n = 47$) foram classificados com sobrepeso e 5,88% ($n = 14$) com obesidade, totalizando excesso de peso em 25,7% (IC95%: 20,1% - 31,2%), não sendo observada diferença significativa entre os sexos.

Do total de 120 meninas avaliadas, 22,5% ($n = 27$) apresentaram sobrepeso e 7,5% ($n = 9$) obesidade, totalizando 30% de excesso de peso.

O sobrepeso foi mais prevalente nos escolares de 10 a 14 anos e a obesidade nos de 5 a 9 anos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias.

Entre as quatro aldeias avaliadas, a frequência de sobrepeso foi mais elevada na aldeia Água Azul com 22,9% ($n = 40$), e para obesidade a maior prevalência (10%) foi observada na aldeia Barreirinho. Ressalta-se que na aldeia Olho D'Água não houve casos de sobrepeso e obesidade.

Tabela 14 - Distribuição dos escolares ($n = 238$) do segundo o estado nutricional IMC/I, sexo, faixa etária e localização geográfica. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Variáveis	Estado nutricional IMC/I						p
	Obesidade		Sobrepeso		Eutrofia		
	(n = 14)		(n = 47)		(n = 177)		
	> Z + 2		> Z + 1 e ≤ Z + 2		≥ Z - 2 e ≤ Z +1		
	n°	%	n°	%	n°	%	
Sexo							
Masculino	5	4,2	20	17,0	93	78,8	(1) 0,269
Feminino	9	7,5	27	22,5	84	70,0	
Faixa etária							
5 - 9 anos	7	7,3	14	14,6	75	78,1	(1) 0,259
10 - 14 anos	6	5,5	28	25,7	75	68,8	
15 - 19 anos	1	3,0	5	15,2	27	81,8	
Localização geográfica (2)							
aldeia Água Azul	10	5,7	40	22,9	125	71,4	-
aldeia Recanto	2	5,7	3	8,6	30	85,7	
aldeia Barreirinho	2	10,0	4	20,0	14	70,0	
aldeia Olho D'Água	-	-	-	-	8	100,0	
Total	14	5,88	47	19,75	177	74,37	

⁽¹⁾ Teste Qui-quadrado.

⁽²⁾ Não foram preenchidos os requisitos mínimos para o cálculo do qui-quadrado.

A Tabela 15 apresenta a distribuição dos escolares (10 a 19 anos), de acordo com observado 7,7% ($n = 11$) de circunferência da cintura e 2,8% com percentual de gordura elevado (PCT + PSE).

A prevalência de excesso de gordura foi maior entre o sexo feminino. Das 57 adolescentes de 10 a 14 anos, foi encontrado CC elevada em 12,3% ($n = 7$), e percentual de gordura elevado em 3,5% ($n = 2$). Entre os meninos desse mesmo grupo etário, o percentual dessas mesmas medidas foi, respectivamente, de 3,8% ($n = 2$) e 1,9% ($n = 1$).

Tabela 15 - Distribuição dos escolares de 10 a 19 anos ($n = 142$) segundo o estado nutricional, sexo, faixa etária e localização geográfica. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Variáveis	n	Estado nutricional			
		Circunferência da cintura elevada		Percentual de gordura	
		nº	%	nº	%
Escolares					
Masculino					
10 a 14 anos	52	2	3,8	1	1,9
15 a 19 anos	19	-	-	-	-
Feminino					
10 a 14 anos	57	7	12,3	2	3,5
15 a 19 anos	14	2	14,3	1	7,1
Total	142	11	7,7	4	2,8
Localização geográfica					
Água Azul	122	10	8,2	4	3,3
Barreirinho	5	1	20,0	-	-
Recanto	11	-	-	-	-
Olho D'Água	4	-	-	-	-

Percentual de gordura (PCT + PSE)

Segundo a Tabela 16, dos 40 escolares classificados com excesso de peso (IMC/I), 27,5% apresentavam circunferência da cintura elevada. Apesar de existir uma concordância ($p < 0,001$), esta foi fraca (Kappa = 0,35). Para o percentual de gordura elevado, a concordância foi menor ($p = 0,005$; Kappa = 0,14).

Tabela 16 - Distribuição dos escolares indígenas de 10 a 19 anos ($n = 142$) segundo o excesso de peso pelo IMC/I, a circunferência da cintura elevada e o excesso de adiposidade. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Variáveis	Excesso de peso (IMC/I)				Kappa	p
	Sim (n = 40)		Não (n = 102)			
	nº	%	nº	%		
Circunferência da cintura elevada						
Sim	11	27,5	-	-	0,35	< 0,001
Não	29	72,5	102	100,0		
Percentual de gordura elevado						
Sim	4	10,0	-	-	0,14	0,005
Não	36	90,0	102	100,0		

IMC/I – Índice de Massa Corporal por Idade; PCT – Prega Cutânea Tricipital; PSE – Prega Cutânea Subescapular; Percentual de gordura (PCT + PSE)

Na Tabela 17, observamos a distribuição do estado nutricional dos adolescentes segundo o sexo, onde 43% dos escolares de 10 a 19 anos apresentavam depleção muscular (IC95%: 34,8%-51,1%). A prevalência de depleção muscular foi maior nos meninos (59,2%) em comparação as meninas (26,8%), e nos adolescentes eutróficos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias.

Tabela 17 - Distribuição dos escolares de 10 a 19 ($n = 142$) anos segundo o sexo e a depleção muscular. Dois Irmãos do Buriti, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2012

Variáveis	Área Muscular do Braço Corrigida (AMBC)				p
	Depleção muscular				
	Sim		Não		
	nº	%	nº	%	
Sexo					
Masculino	42	59,2	29	40,8	(1) <0,001
Feminino	19	26,8	52	73,2	
Faixa etária					
10 - 14 anos	50	45,9	59	54,1	(1) 0,202
15 - 19 anos	11	33,3	22	66,7	
IMC/I					
Eutrofia	57	55,9	45	44,1	(1) <0,001
Sobrepeso	3	9,1	30	90,9	
Obesidade	1	14,3	6	85,7	
Total	61	42,96	81	57,04	

(1) Teste Qui-quadrado.

5.6 Ações de Educação Alimentar e Nutricional

As atividades de educação nutricional foram realizadas em conjunto com os membros da comunidade escolar (direção, pais, professores, alunos e merendeiras). O planejamento dessas atividades foi realizada pelo diretor e coordenador escolar em parceria com a Secretaria de Educação, sendo que essas ocorreram apenas no início dos anos de 2011 e 2012.

As atividades desenvolvidas foram gincanas com os pais dos alunos e os escolares, além de confecção de cartazes relacionados ao tema (importância do consumo de frutas, verduras e legumes e higiene dos alimentos).

O tema “alimentação saudável” não fez parte do projeto político-pedagógico da escola. Assim, ao longo do ano não foram observadas atividades relativas ao tema.

Em relação a treinamentos com as merendeiras, de acordo com o relato de diretor, houve treinamento com duração de uma semana no ano de 2011.

A Educação Alimentar e Nutricional nas Políticas Públicas são consideradas estratégias fundamentais para prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais e das doenças crônicas não transmissíveis, assim como a valorização da cultura alimentar, o fortalecimento de hábitos regionais e a promoção do consumo sustentável e da alimentação saudável.

6 DISCUSSÃO

A ausência de planejamento, assistência técnica nutricional, periodicidade na entrega de frutas e hortaliças, treinamentos sistemáticos das merendeiras e atuação do CAE, interferiram diretamente na alimentação escolar indígena.

Mascarenhas e Santos (2006), avaliaram a composição nutricional dos cardápios de 23 escolas da zona rural e urbana da Bahia, encontrando resultados satisfatórios, onde os alimentos perecíveis eram entregues de forma direta pelos fornecedores para serem consumidos diariamente.

Com relação ao número de famílias em condições de comercializarem alimentos para o PNAE do município, é importante destacar a degradação e empobrecimento das áreas familiares, onde o tamanho médio das roças familiares decresceu em função do crescimento demográfico observado, havendo uma tendência ao rebaixamento dos padrões de territorialização estabelecidos inicialmente pelo SPI, e que ficam distantes dos padrões da FUNAI para a região Norte do país (FERREIRA, 2007).

De acordo com as lideranças Teréna, a extensão territorial da TI Buriti é insuficiente para satisfazer a necessidade de reprodução da população existente, em decorrência da reduzida extensão territorial destinada às roças familiares (0,87 hectare/*per capita*), do empobrecimento do solo, das poucas reservas de mata, do crescimento demográfico Teréna, além da falta de programas específicos de incentivo à agricultura familiar, levando muitos membros da comunidade a buscarem colocação profissional em fazendas, usinas e municípios vizinhos, além do enfrentamento político das lideranças Teréna na luta pela recuperação da terra, especialmente na área circundante (RIBAS, 2010).

As famílias da TI Buriti possuem, em média, para plantio, áreas com 10 hectares, o que os coloca em uma situação de precariedade econômica e dependência de ajuda externa por meio de programas sociais.

Silva (1949) relata que na década de 40, os Teréna combinavam a agricultura com a caça e a pesca. Eles continuam cultivando produtos vegetais para o consumo e trocas familiares, porém, devido às questões de restrição e degradação de suas áreas, o plantio está cada vez mais reduzido. A caça e a pesca só ocorrem esporadicamente e fora da área reservada.

Diante das circunstâncias relatadas, a garantia da alimentação escolar adequada, com incentivo de produção e compra dos produtos oriundos da agricultura familiar Teréna é uma necessidade real, uma vez que em suas casas também não estão sendo garantidos os meios de subsistência.

Com relação às preparações oferecidas, é lamentável a reduzida oferta de alimentos tradicionais Teréna, uma vez que os cardápios poderiam ser enriquecidos com frutos nativos das aldeias (bocaiuva, araçá, jenipapo, buriti, araticum), amêndoas e hortaliças das roças familiares (milho, mandioca, batata doce, abóbora, maxixe, abobrinha, diferentes tipos de feijões e palmito de guariroba e bacuri) e pescados.

6.1 Composição nutricional dos cardápios

A deficiência energética na alimentação representa um grave problema nutricional prejudicando o aproveitamento adequado dos demais nutrientes, contribuindo negativamente com o crescimento e desenvolvimento de crianças e adolescentes (VITOLLO, 2008).

Assim, as inadequações observadas na alimentação escolar da aldeia Água Azul contribuem para o aumento dos riscos de déficits no crescimento e desenvolvimento dos escolares.

A inadequação tanto de macronutrientes quanto de micronutrientes, pode estar relacionada com a quantidade insuficiente de gêneros alimentícios programados para o número de escolares atendidos nesta escola.

Para os alunos com maior idade diminui o percentual de adequação energética. O fato se justifica devido aos cardápios e o *per capita* serem os mesmos para todas as escolas e não serem diferenciados por faixa etária.

Silva e Gregório (2012), ao avaliar a composição nutricional dos cardápios das escolas municipais de Taquaraçu de Minas (MG), encontraram nos escolares de seis a 10 anos, adequação energética de 33% conforme a recomendação do PNAE.

Danelon et al. (2008), destacaram a falta de padronização dos cardápios e capacitação das merendeiras no município de Piracicaba (SP).

Achados de Sturion (2002), realizados em 10 municípios das cinco regiões do Brasil, revelaram que nas escolas analisadas, 55% delas havia alterações nos cardápios, justificando esse fato pela ausência de planejamento dietético.

Em relação à proteína, Silva e Gregório (2012) demonstraram quantidade deste nutriente elevada para os menores de 10 anos, porém insuficiente para faixa etária de 11 a 15 anos. Já no estudo de Sturion (2002), citado anteriormente, foi constatado que o valor nutricional atendia as recomendações diárias de proteínas.

Em relação ao cálcio destaca-se que nas escolas indígenas analisadas os valores de cálcio apresentaram-se bem inferiores a recomendação. Dos dezesseis cardápios analisados, identificaram-se valores de Ingestão Adequada (AI) somente em um cardápio, da aldeia Olho D'Água, atingindo a recomendação. O que contribuiu, neste estudo, para a inadequação de valores insuficientes de cálcio foi à ausência de preparações à base de laticínios.

Dados semelhantes também foram observados em estudo com escolares da rede municipal de Botucatu/SP, onde Dias et al. (2012), identificaram valores de cálcio abaixo da AI.

Danelon et al. (2008), observaram em Piracicaba/SP, que nos escolares de menor idade o conteúdo de cálcio atendeu o valor preconizado, mas o consumo observado entre os alunos com idades entre 11 e 14 anos não atingiu a recomendação. O autor infere que o aumento das porções servidas para os escolares de maior idade pode minimizar ou até eliminar as deficiências constatadas.

O cálcio desempenha importantes funções que vão desde a formação, manutenção e até a rigidez do esqueleto. Sua deficiência está relacionada à carência de vitamina D, causando o raquitismo, com retardo no crescimento, deformidade esquelética, porém não se restringe apenas aos ossos, várias proteínas de coagulação do sangue necessitam de cálcio para sua atividade (VITOLO, 2008; COZZOLINO, 2009; GIACAGLIA et al., 2007). Tanto a hipercalcemia quanto a hipocalcemia levam a distúrbios no controle da contração muscular e tetania (COZZOLINO, 2009). Dessa forma, esse mineral deve se fazer presente diariamente na alimentação de todo e qualquer indivíduo, em especial, na alimentação de escolares que estão em fase de crescimento e desenvolvimento ósseo.

Em relação ao ferro foram observadas valores de consumo, na aldeia Olho D'Água, inferiores à recomendação, fato concordante com os alimentos oferecidos, considerados pobres em ferro.

Os resultados de Danelon et al. (2008) e Flávio et al. (2004), foram semelhantes a este estudo, onde o percentual do ferro consumido foi inferior ao recomendado pelo PNAE.

O aporte de ferro é uma das preocupações quando se discutem as práticas alimentares durante a infância. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que 39% das crianças menores de 4 anos e 48% das crianças entre 5 a 14 anos estavam anêmicas, o que poderá refletir no desenvolvimento mental, com manifestações de apatia, irritabilidade, redução da capacidade de concentração e do aprendizado (WHO, 2000.) O ferro participa no processo de respiração celular e é indispensável no transporte de oxigênio (COZZOLINO, 2009).

No que se refere à vitamina A, foi observado maior aporte na alimentação da escola da aldeia Barreirinho. Em quatro das preparações analisadas nesta escola, a cenoura esteve presente em três. Diferentemente, na aldeia Olho D'Água, valores muito abaixo do recomendado foram encontrados, podendo ser explicado, em função das preparações serem basicamente compostas por biscoitos de chocolate e bolacha de água e sal.

A cenoura, assim como abóbora, moranga, bociuva, manga, mamão, goiaba, caju são ricos em carotenoides e fazem parte do cotidiano das aldeias, portanto, sua participação nos cardápios, deve ser estimulada para o alcance das recomendações nutricionais desta vitamina. As aldeias Teréna possuem grandes plantações de abóbora, moranga e manga. A palmeira de bociuva é nativa desta região, porém não foram observadas preparações com esses alimentos.

Estudos realizados por Silva et al. (2012) e Silva e Gregório (2012), com escolares de diferentes regiões e faixa etária, observaram valores de vitamina A acima da recomendação para as crianças e adolescentes.

A deficiência de vitamina A é uma doença nutricional grave e é a causa mais frequente de cegueira prevenível entre crianças. Além das alterações oculares que podem levar a cegueira, a deficiência contribui para o aumento de doenças infecciosas e mortes na infância (MOREIRA, 2007; COZZOLINO, 2009; VITOLO, 2008).

Fávaro et al. (2007), estudando a segurança alimentar nas famílias Teréna, nas mesmas aldeias, observaram consumo inadequado de vitamina A em 88,8% das dietas independente do nível de segurança alimentar.

Quanto à vitamina C, destaca-se que nas preparações da aldeia Barreirinho, os valores de vitaminas C foram superiores em relação às outras aldeias. Deve-se a inclusão de suco de laranja, contribuindo para o alcance das metas estabelecidas pelo programa.

Danelon et al. (2008) registraram, em estudantes de Piracicaba/SP, resultados com adequação de vitamina C superior a 100%. Bernardi et al. (2011) também verificaram, em pré-escolares de escolas públicas e privadas de Caxias do Sul/RS, quantidade de vitamina C superior a recomendação, sendo que havia oferta de frutas como sobremesa, contribuindo assim para a ingestão alimentar de vitamina C diária para as crianças.

A vitamina C participa da constituição de todas as células do organismo. É muito importante no combate das hemorragias, fortalece o sistema imunológico, tem ação antioxidante em conjunto com carotenoides e vitamina E. Além disso, participa na redução do ferro férrico a ferroso, dentre outras funções (MOREIRA, 2007; VITOLO, 2008).

Inadequações no aporte de nutrientes podem contribuir de maneira negativa com o estado nutricional dos escolares, sendo indicativos da falta de planejamento técnico das preparações oferecidas, assim como, falta de treinamento periódico às merendeiras responsáveis pela produção das refeições.

6.2 Adesão e aceitabilidade à alimentação escolar

A adesão à alimentação escolar nas aldeias estudadas foi de 74% (classificada como da merenda de quatro e cinco dias da semana). Tal proporção foi semelhante ao encontrado no estudo desenvolvido por Flávio et al. (2004) em escolas estaduais de Lavras (MG), onde 72% dos alunos responderam que tinham o hábito de consumir a alimentação oferecida pela escola nesta mesma frequência.

Os resultados deste estudo assemelham-se aos encontrados por Sturion et al. (2005), desenvolvido em 10 municípios brasileiros em escolas municipais, onde 87,5% dos alunos mais novos afirmaram que participavam do PNAE, enquanto

71,2% dos mais velhos revelaram o mesmo comportamento, ou seja, consumo da merenda de quatro e cinco dias da semana.

Valores menores foram observados em escolas de Ribeirão Preto (SP), onde a adesão diária ao programa atingiu apenas 14,7% na rede estadual de ensino (ZANCUL, 2004).

Pesquisa realizada por Elert et al. (2011), com escolares da rede municipal em Pelotas (RS), observaram que conforme aumentava a idade, diminuía a frequência de consumo à alimentação escolar, semelhante ao observado nas escolas indígenas.

Estudo realizado nas escolas municipais de ensino fundamental de Lavras (MG), observou que a maioria dos alunos relatou que consumia a alimentação escolar somente quando gostava da preparação e que “as melhores merendas” eram ofertadas poucas vezes por semana. O segundo motivo que levava ao consumo da alimentação escolar era “estar com fome” na hora do recreio, sendo maior entre alunos das escolas da zona rural (FLÁVIO et al., 2004).

Estudos que avaliam a percepção sensorial e o gosto por alimentos em crianças são relevantes à medida que permitem o melhor entendimento das escolhas alimentares na faixa etária na qual são formados os hábitos alimentares e para o estabelecimento de cardápios oferecidos em escolas e creches (VON ATZINGEN; PINTO SILVA, 2010).

O conjunto de cardápios avaliados apresentou um ponto positivo, como ausência de fritura, porém, como pontos negativos, reduzida oferta de leite ou derivados, frutas, verduras e legumes, indicando baixa oferta de micronutrientes (Fe, Ca, vitaminas A e C) e fibras, não atendendo às recomendações do PNAE, que preveem o consumo semanal de três porções de frutas e hortaliças.

Ribas et al. (2001) e Fávaro et al. (2007) evidenciaram insegurança alimentar na Terra Indígena Buriti, apontando sério comprometimento nutricional, onde mais da metade das crianças não tinham acesso a uma alimentação adequada em proteína, ferro, vitamina A e cálcio.

Com relação às preparações da alimentação escolar, Muniz e Carvalho (2007) argumentam que os alunos têm como concepção da alimentação escolar lanches, apresentando maiores níveis de rejeição a refeição salgada. Considerando que o intervalo máximo entre essa alimentação escolar e o almoço familiar gira em

torno de duas horas, Zacarelli e Philippi (2005) avaliaram negativamente o oferecimento de refeição salgada neste horário, pela possibilidade de induzir as crianças a comerem sem que estejam sentindo fome.

De acordo com o observado, a concepção da alimentação escolar pelas crianças indígenas é o oferecimento de refeição salgada. Nas famílias indígenas, nos intervalos das refeições é observado o consumo diário de batata doce ou mandioca assados, especialmente pelas crianças.

Observando o IA dos cardápios do presente estudo percebeu-se que tanto refeições à base de leite, suco, biscoito, quanto refeições à base de arroz, carne, farofa de ovos e macarrão, são bem aceitas pelos escolares indígenas. Independente do tipo e da qualidade das preparações oferecidas, a escola talvez seja o único local, para alguns desses escolares, receberem uma refeição variada.

6.3 Conselho de Alimentação Escolar

Na constituição dos membros do CAE de Dois Irmãos do Buriti/MS, o representante do Poder Executivo, é o Secretário de Finanças, contrariando a Resolução de nº 38, art. 26, que diz: “fica vedada a indicação do Ordenador de Despesas das Entidades Executoras para compor o Conselho de Alimentação Escolar” (BRASIL, 2009b, p.14).

A presença de um representante indígena na composição do CAE poderia atestar que esta população está amplamente representada. Entretanto, na forma de organização dos Teréna, as aldeias são independentes entre si e não podem responder umas pelas outras, ou seja, cada uma tem seu próprio representante e somente ele possui poder de representá-la. Isso faz com que não haja uma representatividade plena desse grupo populacional no CAE.

O fato do município não disponibilizar transporte para o deslocamento dos membros externos (indígenas), contraria o normativo que diz que os Estados, Distrito Federal e Municípios devem garantir ao CAE a infraestrutura necessária à plena execução das atividades de sua competência, incluindo transporte para os membros do CAE em casos de impossibilidade. O fornecimento de combustível não

garante a participação, pois a disponibilidade de veículo é rara nas escolas indígenas.

Apesar da visita às escolas ou ao almoxarifado serem ações do CAE e realizadas fora de reunião ordinária, é necessário que o conselho evidencie a sua atuação e acompanhamento regular do PNAE, com registros nas atas. Caso tenham feito isto não há registros nas atas analisadas.

Frente ao observado é fundamental que o Poder Executivo ofereça condições para que o conselho atue, com estrutura adequada, apoio e treinamento nas ações de acompanhamento, assim como autonomia para a atuação dos conselheiros, garantindo o cumprimento dos princípios e diretrizes do PNAE.

Pipitone et al. (2003), avaliando a atuação dos CAEs em 1.378 municípios brasileiros de 1997 e 1998, registrou que a atribuição principal dos Conselhos eram a fiscalização da aplicação dos recursos destinados ao PNAE (76,90% dos municípios), o acompanhamento do Programa nas escolas (63,45%), a participação na elaboração do cardápio (50,41%) e a assessoria na programação, execução e avaliação do Programa (38,90%). Os autores concluíram que os Conselhos Municipais de Alimentação Escolar já indicavam a necessidade de uma atuação mais efetiva como espaço de participação popular e de promoção do PNAE.

De acordo com Belik e Chaim (2009), o envolvimento efetivo do CAE em várias cidades brasileiras trouxe melhorias no sistema de alimentação escolar, chamando a atenção para o problema e mobilizando pais de alunos, professores e, até mesmo vereadores e a imprensa. Em determinados municípios a composição do CAE é, em sua grande maioria, formada por membros idosos, o que é positivo, pois a disponibilidade de tempo e o interesse deste grupo fazem com que o Conselho seja mais atuante.

6.4 Avaliação antropométrica

Na análise do conjunto de escolares Teréna a prevalência de déficit de estatura de 3,8%, indica redução ao longo dos anos, uma vez que estudos anteriores nesta mesma Terra, apontavam valores superiores, como o observado em Ribas et al. (2001), onde as crianças menores de cinco anos apresentavam déficit

estatural de 16%; por Fávaro (2006) que encontrou prevalência de 11,8%; e Pereira (2011) observou déficit de estatura de 6,1%.

O déficit de estatura observado foi maior entre os escolares de 15 a 19 anos (15,2%), indicando que as crianças analisadas em 1999, por Ribas et al. provavelmente são os adolescentes do presente estudo.

O estudo realizado por Escobar et al. (2003), com crianças indígenas de 2 a 10 anos da etnia Pakaanóva em Rondônia, encontrou déficit de estatura consideravelmente maior (45,8%).

Em 2008/09, no I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígenas, realizado pelo Consórcio da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde (ABRASCO) e pelo *Institute of Iberoamerican Studies*, foi encontrado nas crianças indígenas déficit de estatura para idade, de 41% entre crianças indígenas da Região Norte e 26% no Centro-Oeste.

Leite et al. (2007) avaliaram o estado nutricional de indígenas em Rondônia, observando entre os adolescentes menores de dezoito anos prevalência de déficit estatural de 30%. Entre os menores de dez anos, 45%, valores superiores aos encontrados entre os escolares Teréna.

A situação nutricional das crianças indígenas da região Norte do Brasil aproxima-se daquela de crianças não indígenas vivendo, na década de 1970, atingia 40,5% nas regiões socioeconomicamente desfavorecidas do país (ESCOBAR et al., 2003).

Um estudo realizado por Costa et al. (2011), no município de Cascavel (PR), confirma déficit estatural semelhante a este estudo, para a mesma faixa de idade.

É importante lembrar que a tendência tem sido de diminuição da desnutrição por déficit estatural no Brasil. As prevalências de déficit estatural entre os meninos adolescentes não indígenas (7,2%) e nas meninas (6,3%) observadas na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008/09 revelou redução de déficit de estatura (IBGE, 2010). Convergente ao observado nos estudos com os Teréna, que indicam redução ao longo dos anos de déficit de estatura para idade.

No que diz respeito ao excesso de peso (sobrepeso + obesidade) este estudo identificou, no geral, a prevalência de 24,7%, sendo 21,9% entre os menores de 10 anos, 31,2% para os de 10 a 14 anos e 18,2% para os de 15 e 19 anos, mostrando-

se elevados quando comparados com adolescentes indígenas de outras etnias da região Norte.

Esperava-se identificar maior prevalência de excesso de peso nas idades mais precoces da adolescência devido à proximidade do início da puberdade, no entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre as faixas etárias.

Na etnia Wari (RO) houve apenas um caso de adolescente com IMC superior ao percentil 85, o que indica que o sobrepeso não é um problema nesta população (LEITE et al., 2007).

Estudo realizado por Escobar et al. (2003), com crianças indígenas de 2 a 10 anos da etnia Pakaanóva em Rondônia, não encontrou casos de massa corporal elevada.

As prevalências de excesso de peso apresentados pela POF 2008/09, observadas nas áreas rurais para a faixa etária de 5 a 9 anos foi de 23,9% para meninos e 24,6% para meninas. Neste mesmo estudo, o aumento de peso entre os adolescentes de 10 a 19 anos triplicou de 7,6% para 19% entre 1974/75 e 2008/09 (IBGE, 2010).

Ribas e Silva (2009), ao analisar o estado nutricional de escolares da rede privada de ensino em Belém (PA), encontrou maior prevalência de obesidade entre crianças (33,6%) do que entre os adolescentes (10,1%) ($p < 0,001$).

Costa et al. (2011), em estudo realizado em Cascavel (PR), com adolescentes, encontraram números semelhantes ao presente estudo, 14,9% dos meninos com sobrepeso e 7,7% com obesidade, totalizando excesso de peso em 22,6%. Entre as meninas o excesso de peso encontrado foi de 23,2%.

Valores menores de excesso de peso utilizando o IMC/I foram encontrados no estudo realizado por Pinto et al. (2010) em Recife (PE), nos adolescentes de 10 a 14 anos de escolas públicas e privadas, onde houve uma prevalência de sobrepeso de 15,9% (IC95%: 14,00-17,89) e obesidade de 4,5% (IC95%: 3,53-5,78), totalizando 20,4% (IC95%: 18,3-22,6) de adolescentes com excesso de peso. Já a obesidade abdominal foi diagnosticada em 14,9% (IC95%: 13,1-16,9) utilizando o parâmetro CC. O estudo comprovou que a circunferência da cintura se correlacionou fortemente com o IMC.

Na idade escolar (7 a 10 anos) ocorre um período de repleção energética, onde há maior velocidade de ganho de peso. É um processo que o corpo poupa

energia na forma de gordura, para depois gastar com o crescimento linear na época do estirão da adolescência. Excesso de peso no início da puberdade, pode ser explicado pelo grande incremento do crescimento físico na puberdade. Normalmente o estirão tem duração média de 3 anos e começa mais cedo nas meninas, por volta de 9,5/10 anos. Já nos meninos, inicia-se dois anos mais tarde, em torno de 11,5 anos (em média), mas esse ganho de peso não é significativo (SILVA, 2007). Por isso, verifica-se que nesse período algumas crianças apresentam excesso de peso e logo depois elas crescem e ficam mais altas e mais magras. Resumindo, elas ganham peso inicialmente para crescer depois.

Em 2001, entre os adolescentes indígenas do Alto Xingu (MT), foi observada distribuição mais centralizada da gordura corporal (SAMPEI et al., 2007), diferente do observado entre os adolescentes Teréna (7,7%).

No estudo realizado por Simões e Navarro (2007), entre adolescentes de 10 a 17 anos, de escolas públicas de São Vicente (SP), a prevalência de gordura centralizada foi superior, entre as meninas 22,6% e meninos 13,5%.

O uso de mais de um indicador parece apontar informações adicionais, sobretudo no que diz respeito ao risco de comorbidades relacionadas ao excesso de peso quando associado também à adiposidade central. Estudos demonstram que entre os adolescentes com sobrepeso, diagnosticado pelo IMC, aqueles que apresentaram elevação concomitante da CC estariam sob risco duas vezes maior para aumento de triglicerídeos, insulina e síndrome metabólica, quando comparados ao grupo de sobrepeso sem obesidade abdominal (PINTO et al., 2010).

A prevalência de gordura elevada observada no presente estudo (2,8%) é menor do que o observado por Ribas e Silva (2009) nos adolescentes da rede privada, em Belém (PA) (33,6%).

Carvalho et al. (2011), ao analisarem o estado nutricional dos escolares de uma escola pública em Francisco Morato (SP), observaram um conteúdo maior de massa gorda nas meninas em relação aos meninos. Em contrapartida, a massa magra dos meninos foi superior, resultado diferente do presente estudo, em relação à massa magra, que foi mais elevada entre as meninas.

O mesmo resultado foi encontrado por Ribas e Silva (2009), em Belém (PA), onde as meninas apresentaram valores médios de massa gorda superiores em comparação aos meninos, principalmente em relação ao percentual de gordura.

Entre os adolescentes indígenas Kamayurá, Alto Xingu (MT), em 2001, apesar de alta prevalência de sobrepeso, não houve nenhum adolescente com as PCT e PSE acima do percentil 90. As medidas indicaram área muscular mais desenvolvida (SAMPEI et al., 2007).

Leite et al. (2006), avaliando o perfil nutricional de indígenas Xavante de Sangradouro-Volta Grande, em Mato Grosso, encontrou reserva de massa magra em torno do percentil 50 (utilizando a área muscular do braço).

No estudo realizado por Sampei et al., em 2007, que realizaram avaliação antropométrica em adolescentes indígenas do Alto Xingu (Mato Grosso), constatou que os adolescentes com sobrepeso, segundo o IMC/I, apresentavam uma massa magra elevada e percentual de gordura baixo, aferidos a partir da avaliação da área muscular do braço.

Diferentemente do que foi observado no presente estudo, onde a média de reserva de massa magra encontrada foi baixa entre as meninas e meninos. De acordo com os valores recomendados por Frisancho (1990), conforme idade e sexo, as médias encontradas ficam abaixo do percentil 15, caracterizando reduzida massa muscular.

7 CONCLUSÕES

- a. O Programa Nacional de Alimentação Escolar implementado em escolas da Terra Indígena Buriti, utiliza alimentos variados e seguros, porém limitados com relação à oferta de frutas, hortaliças, laticínios e pescados. Os Alimentos tradicionais da cultura Teréna aparecem de forma restrita e pouco valorizados nos cardápios, apesar de estarem fortemente presentes nas roças e cozinhas familiares. Na aquisição dos alimentos oriundos da agricultura familiar foi identificado um único fornecedor indígena conveniado com a Secretária Municipal da Educação, não sendo identificados projetos desenvolvidos pelo município com a finalidade de fomentar outras famílias indígenas a produzirem e comercializarem seus produtos para o Programa de Alimentação Escolar.
- b. A composição nutricional das preparações, quanto às calorias e macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) estão com valores acima do proposto pelo PNAE nas aldeias Barreirinho, Olho D'Água e Recanto e abaixo na aldeia Água Azul. A distribuição percentual de carboidratos, proteínas e lipídeos está dentro das recomendações da WHO (2003), com exceção dos percentuais de proteína da aldeia Olho D'Água, e lipídeo, da aldeia Recanto. Com relação aos micronutrientes, são observados inadequações no aporte de cálcio e vitamina C em todas as escolas analisadas, uma vez que alimentos fontes desses nutrientes são pouco frequentes nas preparações. Na aldeia Olho D'Água é observado ainda, inadequação no oferecimento de alimentos fontes de ferro e vitamina A. Na aldeia Água Azul o oferecimento de alimentos fontes de vitamina A também é pouco frequente.
- c. A aceitação das preparações pelos escolares é satisfatória, atendendo em sua maioria a meta do PNAE. A adesão média diária ao Programa é efetiva, considerando o consumo de quatro ou cinco vezes por semana.

- d. O Conselho de Alimentação Escolar apresenta dificuldades no cumprimento de suas funções, como a garantia de deslocamento de membros para todas as reuniões, a periodicidade dos encontros, a capacitação técnica para o pleno exercício e o acompanhamento direto do programa nas escolas.
- e. A prevalência de déficit de crescimento é baixa comparada a outros povos indígenas, sendo observada maior frequência nos escolares de maior idade. Não há casos de baixo peso entre os escolares analisados. O excesso de peso atinge 25% dos escolares, sendo mais frequente entre as meninas. O excesso de adiposidade segundo os índices CC e % de gordura é observado nas aldeias Água Azul e Barreirinho. Nos escolares de 10 a 19 anos eutróficos, incide depleção muscular, sendo maior entre os meninos.
- f. Atividades de educação alimentar e nutricional não fazem parte do currículo escolar, uma vez que não existem projetos de capacitação docente e elaboração de materiais didáticos específicos na área temática.
- g. O cumprimento das diretrizes do PNAE em escolas indígenas na TI Buriti, MS, apresenta dificuldade no desenvolvimento de suas funções como: elaboração de cardápios com maior oferta de frutas, hortaliças, laticínios, pescados e que atendam as necessidades nutricionais diárias, valorizando alimentos tradicionais da cultura Teréna; inserção da Educação Alimentar e Nutricional no plano pedagógico; capacitação técnica do CAE para o pleno exercício e o acompanhamento direto do programa nas escolas e desenvolvimento de projetos pelo município com a finalidade de fomentar outras famílias indígenas a produzirem e comercializarem seus produtos para o Programa de Alimentação Escolar.

8 REFERÊNCIAS

- AKUTSU, R. C. et al. Ficha Técnica de Preparação como Instrumento de Qualidade na Produção de Refeições. **Rev. Nutr**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 277-279, 2005.
- ALA-HARJA, M.; HELGASON, S. Em direção às melhores práticas de avaliação. Brasília, **Revista do Serviço Público**, ano 51, n. 4, out/dez. 2000.
- AMODIO, M. F. P.; FISBERG, M. O papel da escola na qualidade da alimentação das crianças e dos adolescentes. **Informativo trimestral da divisão de biscoitos LU do grupo Danone**. n. 4, dez. 2002.
- Associação Brasileira de Pós Graduação em Saúde Coletiva (ABRASCO), **I Inquérito Nacional de Saúde e Nutrição dos Povos Indígena**. Relatório Final, n. 7 (Análise de dados), Rio de Janeiro, 2009.
- Ayres M, Ayres Jr. M, Ayres DL, Santos AAS. **BioEstat**. Aplicações estatísticas das Ciências Bio-médicas [programa de computador]. Versão 5.0. Belém (PA): Sociedade Mamirauá; 2007.
- BELIK, W.; CHAIM, N. A. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Rev. Nutri.**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 595-607, set/out. 2009.
- BERNARDI, J. R. et al. Consumo alimentar de micronutrientes entre pré-escolares no domicílio e em escolas de educação infantil do município de Caxias do Sul (RS). **Rev. Nutr**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 253-261, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Avaliação do Impacto Distributivo e Elaboração de Sistemática de Monitoramento do PNAE**. Brasília: MEC; 2002. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/apresentacoes/apresentacao01/sld064.htm>. Acesso em 12 out de 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. 2004. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislação>. Acesso em 18 set. 2011.
- BRASIL. **Guia alimentar para a população brasileira**. Ministério de Saúde, 2005. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/05_1109_M.pdf. Acesso em jun. de 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE). Resolução nº 32 de 10 de agosto de 2006. Estabelece critérios para a execução do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Brasília: Ministério da Saúde e da Educação, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Brasília. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, 2009(a). Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislação>. Acesso em 10 ago. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução/CD/FNDE nº 38/2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, 2009(b). Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/ae-legislação>. Acesso em 10 ago. 2011.

BRASIL. **A Segurança Alimentar e Nutricional e o Direito Humano à Alimentação Adequada no Brasil**. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. 2010(a).

BRASIL. **Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A**. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 2013.

BUSTOS, P. et al. Evolução da situação nutricional de indígenas e não-indígenas escolares chilenos. **Ann Biol Hum**. Chile, v. 36, n. 3, p. 298-307, mai/jun., 2009.

CALIL, R. M.; AGUIAR, J. A. **Nutrição e Administração nos Serviços de Alimentação Escolar**. São Paulo: Ed. Marco Markovitch, 1999. 57p.

CARVALHO, W. R. G. et al. **Influência da composição corporal sobre a massa óssea em crianças e adolescentes**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas. 2011.

CHIECHELSKI, P. C. S. **Sistemática de avaliação para aplicação em municípios que implantaram o programa bolsa família**. Tese (Doutorado em Serviço Social). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

CONSEA – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília, julho, 2004. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/consea/consea-2/consea-1>>. Acesso: 11 mai. 2011.

Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN nº 358/2005. Dispõe sobre as atribuições do Nutricionista no âmbito do Programa de Alimentação Escolar (PAE) e dá outras providências. Brasília: CFN: 2005.

COSTA, D. C. Política indigenista e assistência à saúde Noel Nutels e o service de unidades sanitárias aéreas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 388-401, dez. 1987.

COSTA, E. Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIBEIRO, E. C. O. Programa de alimentação escolar: espaço de aprendizagem e produção de conhecimento. **Rev Nutr**, v. 14, n. 3, p. 225-9, 2001.

COSTA, M. C. D. et al. Estado nutricional de adolescentes atendidos em uma unidade de referência para adolescentes no município de Cascavel, estado do Paraná, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 20, n. 3, Brasília, set. 2011.

COZZOLINO, S. M. F. **Biodisponibilidade de nutrientes**. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2009.

DANELON, M. A. S.; DANELON, M. S.; SILVA, M. V. Alcance das metas nutricionais do programa “Escola de Tempo Integral”, no município de Piracicaba, SP. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 15-28, 2008.

DEMERATH, E. W. et al. Do changes in body mass index percentile reflect changes in body composition in children? Data from the Fels Longitudinal Study. **Pediatrics**, v. 117, n. 3, p. 487-495, 2006.

DIAS, L. C. D. et al. Valor nutricional da alimentação escolar oferecida em uma rede municipal de ensino. **Rev. Ciênc. Ext.** v. 8, n. 2, p. 134, 2012.

DOMENE, S. M. A. Indicadores nutricionais e políticas públicas. **Estudos Avançados**. v. 17, n. 48, p. 131-135, 2003.

ELERT, V. W. et al. Avaliação da adesão ao programa nacional de alimentação escolar por alunos de séries iniciais de uma escola municipal de Pelotas – RS. **XX Congresso de Iniciação Científica**. UFPEL, 2011.

ESCOBAR, A. L.; SANTOS, R. V.; COIMBRA, C. Avaliação nutricional de crianças indígenas Pakaanóva (Wari’), Rondônia, Brasil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**, v. 3, n. 4, Recife, Out/Dez, 2003.

ESCOBAR A. L, et al. **Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ABRASCO; 2003.

FÁVARO, T. R. **Segurança alimentar e nutricional em famílias indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. 2006**. 138f. Dissertação (Mestrado Saúde Coletiva), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, 2006.

FÁVARO T.; RIBAS D. L. B.; ZORZATTO J. R., SEGALL-CORRÊA, A. M.; PANIGASSI, G. Segurança Alimentar em Famílias Indígenas Teréna. **Cad. Saúde Pública**, v. 234, 2007.

FERREIRA, A. P. **Prevalência de anemia por deficiência de ferro em crianças indígenas Teréna**. 122f. Dissertação (Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, 2011.

FERREIRA, H. S. et al. Hipertensão, obesidade abdominal e baixa estatura: aspectos de transição nutricional em uma população favelada. **Rev. Nutri.** v. 18, n. 2, p. 209-18, 2005.

FERREIRA, L. O.; OSÓRIO, P. S. Medicina Tradicional Indígena em Contextos – **Anais...** Projeto Vigisus II/Funasa. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2007.

FLÁVIO, E. F.; BARCELOS, M. F. P.; LIMA, A. L. Avaliação Química e Aceitação da Merenda Escolar de uma Escola Estadual de Lavras – MG. **Ciênc. Agrotec**, Lavras, v. 28, n. 4, p. 840-847, 2004.

FRISANCHO, A.R. **Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status**. Michigan: The University of Michigan Press. p. 189, 1990.

FROZI, D. S.; GALEAZZI, M. A. M. Políticas públicas de alimentação no Brasil: uma revisão fundamentada nos conceitos de bem-estar social e de segurança alimentar e nutricional. **Cadernos de Debates**. Campinas, SP, XI: 58-53, 2004.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE - FUNASA. I Inquérito Nacional de saúde e Nutrição dos povos Indígenas 2008-2009 Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/internet/desai/arquivos/Apresentacao_Iquerito_Funasa_11_05_10.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2011.

GAGLIANONE C. P. et al. Nutrition in public elementary schools of São Paulo, Brazil: the reducing risks of illness and death in adulthood project. **Rev Nutr**, v. 19, p. 309-20, 2006.

GIACAGLIA, L. R.; MARTIN, R. M. SILVA, A. L. S. Terapia nutricional em doenças ósseas. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J, D. P. **Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 49, p. 813-27.

GUEDES, D. P. A importância do estudo da composição corporal. In: GUEDES, D P. **Composição Corporal: princípios, técnicas e aplicações**. 2. Ed. Londrina: APEF, p. 1-15, 1994.

HERRERA-HUERTA, E. V. et al. Excesso de peso e obesidade em indígenas nahuas de Ixtaczoquitlán, Veracruz, México. **Rev Peru Exp Med Salud Publica**. Peru, v. 29, n. 3, p. 345-9, jul/set., 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de orçamentos familiares, 2008-09. **Antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: 2010, Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/pof/2008-2009>. Acesso em: 21 set. 2011.

IOM – Institute of Medicine. **Dietary reference intakes: applications in dietary assessment**. Washington, DC: National Academy Press, 2000.

IULIANO, B. A. et al. Educação nutricional em escolas de ensino fundamental do município de Guarulhos – SP. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 264-272, 2009.

LEITE, M. S. et al. Crescimento físico e perfil nutricional da população indígena Xavante de Sangradouro-Volta Grande, Mato Grosso. **Cad. Saúde Pública**, v. 2, n. 2, p. 265-279, 2006.

LEITE, M. S. et al. Sazonalidade e estado nutricional de populações indígenas: o caso Wari, Rondônia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 23, p. 2631-42, 2007.

LOHMAN, T. G. Applicability of body composition techniques and constants for children and youths. **Rev. Exerc. Sport. Sc.**, v. 14, p. 325-57, 1986.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTONELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Ilions: Human Kinetics, 1988.

MANGOLIM, O. **Povos Indígenas do Mato Grosso do Sul – viveremos por mais 500 anos**. Campo Grande: Conselho Indigenista Missionário Regional de Mato Grosso do Sul, 1993.

MASCARENHAS, J. M. O.; SANTOS, J. C. Avaliação da composição nutricional dos cardápios e custos da alimentação escolar da rede municipal de Conceição do Jacuípe/BA. **Sitientibus, Feira de Santana**, n. 35, p. 75-90, jul/dez. 2006.

MATO GROSSO DO SUL. Assembleia Legislativa. Lei nº 4320, de 26 de fevereiro de 2013. Dispõe sobre a proibição da comercialização, confecção e distribuição de produtos que colaborem para acarretar risco à saúde ou à segurança alimentar, dos consumidores em cantinas e similares instalados em escolas públicas no Estado

MS. 2013. **Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://www.legisweb.com.br>. Acesso em 27 fev. 2013.

MAZZILLI, R. N. Valor nutricional da merenda e sua contribuição para as recomendações nutricionais do pré-escolar, matriculado em CEAPE. **Rev. Saúde Públ**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 246-54, 1987.

MONTEIRO, L. N. AERTS, D. ZART, V. B. Estado nutricional de estudantes de escolas públicas e fatores associados em um distrito de saúde do Município de Gravataí, Rio Grande do Sul. **Epidemiol Serv. Saúde**. Brasília, v. 19, n. 3, set., 2010.

MOREIRA, A. V. B. Vitaminas. In: SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2007. Cap. 4, p. 77-104.

MOURA, J. B. V. S. **Representações sociais de professores sobre a organização do trabalho na escola e a promoção de ambientes educacionais saudáveis**. 2005. 115f. Dissertação (Mestrado de Educação em Saúde), Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2005.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. O. Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Rev. Nutr**, Campinas, v. 20, n. 3. 2007.

PEDRAZA, D. F.; ANDRADE, S. L. L. S. A alimentação escolar analisada no contexto de um programa de alimentação e nutrição. **Revista brasileira de Promoção da Saúde**, Fortaleza, n. 19, p. 164-174, mai/jun. 2006.

PEREIRA, A. O. **Prevalência de anemia por deficiência de ferro em crianças indígenas Teréna**. 2011. 122f. Dissertação (Mestrado de Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, MS, 2011.

PINTO, I. C. S. et al. Prevalência de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parâmetros antropométricos, e associação com maturação sexual em adolescentes escolares. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1727-1737, set, 2010.

PIPITONE, M. A. P. et al. Atuação dos conselhos municipais de alimentação escolar na gestão de programa nacional de alimentação escolar. **Rev. Nutr**. Campinas, v.16, n.2, p. 143 -54, abr/jun. 2003.

RIBAS, D. L. B.; Sganzerla A.; Zorzatto, J. R.; Philippi, S. T. Nutrição e saúde infantil em uma comunidade indígena Teréna, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 17, n. 2, p. 323-344, 2001.

RIBAS, D. L. B.; PHILIPPI, S. T. Aspectos alimentares e nutricionais de mães e crianças indígenas Teréna, Mato Grosso do Sul. In: Coimbra Jr CEA, Santos RV, Escobar AL, organizadores. **Epidemiologia e saúde dos povos indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/ABRASCO; 2003.

RIBAS, S. A.; SILVA, L. C. S. Dislipidemia em Escolares na rede Privada de Belém. **Arq. Bras. Cardiol.** v. 92, n. 6, p. 446-451, 2009.

RIBAS, D. L. B. Relatório de Estágio Pós-Doutoral. PUC São Paulo, 2010.

SAAD, B. N. L. **Saúde e Nutrição Teréna**: sobrepeso e obesidade. 2005. Xxf. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)-Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2005.

SAMPEI, M. A. et al. Avaliação antropométrica de adolescentes Kamayurá, povo indígena do Alto Xingu, Brasil Central (2000-2001). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, jun. 2007.

SANTANA, R. I. **AVANUTRI - Software de avaliação e prescrição nutricional**. Rio de Janeiro, versão 4.0, 2009.

SANTOS, R. V.; COIMBRA JR., CARLOS E.; A; CARDOSO, A, M. **Povos Indígenas no Brasil**. In: Vigilância Alimentar e Nutricional para a Saúde Indígena, 1 (D. C. Barros, D. Oliveria & S. A. Gugelmin orgs), pp. 20-91, Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2007.

SILVA, F. A. Mudança cultural dos Teréna. **Revista do Museu Paulista**. São Paulo, v. 3, p. 271-280, 1949.

SILVA, S. M. C. S.; MURA, J, D. P. **Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2007.

SILVA, G. L. et al. Avaliação do consumo alimentar em creches públicas em São Paulo, Brasil. **Rev. Paul. Pediatr**, v. 30, n. 1, p. 35-41, 2012.

SILVA, M. M. D. C.; GREGÓRIO, E. L. Avaliação da composição nutricional dos cardápios da alimentação escolar das escolas da rede municipal de Taquaraçu de Minas – MG. **HU Revista**, Juiz de Fora, v. 37, n. 3, p. 387-394, jul/set. 2012.

SIMÕES, P. A.; NAVARRO, A. C. Prevalência de sobrepeso e risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares em escolares de 10 a 17 anos. **Rev. Bras. Obes. Nutri. Envelhec**, São Paulo: v. 2, n. 7, p. 01-10, Jan/Fev. 2008.

STURION, G. L. **Programa de alimentação escolar: avaliação do desempenho em dez municípios brasileiros** [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2002.

STURION, G. L. et al. Fatores condicionantes da adesão dos alunos ao Programa de Alimentação Escolar no Brasil. **Rev. Nutr**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 167–181, 2005.

TAYLOR R. W. et al. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. **Am J Clin Nutr**. 2000; 72; 490-5.

VALEGGIA, C. R.; BURKE, K. M.; FERNANDEZ-DUQUE, E. Estado nutricional e mudança socioeconômica entre os Toba e populações wichís do Chaco argentino. **Econ Biol Hum**. Argentina., v. 8, n. 1, p. 100-10, mar., 2010.

VALENTE, T. B. **Perfil alimentar e nutricional de pré-escolares de uma creche institucional da cidade de Santa Maria – RS**. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Santa Maria, RS Santa Maria 2009.

VASCONCELOS, F. A. G. Antropométrica nutricional. In: MOREIRA, E. A. M.; CHIARELLO, P. G. **Atenção nutricional: abordagem dietoterápica em adultos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Cap. 2, p. 20-46.

VITOLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Rubio, 2008.

VON ATZINGEN, M. C. B. C.; PINTO E SILVA, M. E. M. Sensory characteristics of food as a determinant of food choices. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, SP, v. 35, n. 3, p. 183-196, dez. 2010.

WATERLOW, J. C. Protein-energy malnutrition the nature and extent of the problem. **Clin. Nutri**. v. 16, n. 1, p. 3-9, 1997.

World Health Organization. **Measuring change in nutritional status**. Geneva: 1983

World Health Organization. **Physical Status: The use and interpretation of anthropometry**. Report of WHO Expert Committee, WHO Technical Report Series, 854. Geneva: World Health Organization, 1995.

World Health Organization. "Global database on anemia and iron deficiency". 2000. Disponível em: <http://www.who.int/nut/db-mdis>.

World Health Organization. Diet, Nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO technical Report Series – 916. WHO: Geneva, 2003.

World Health Organization. **Strategies and Approaches to Improve Adolescent's Nutriion**. In Nutrition in Adolescence – Issues and Challenges for the Health Sector, p. 39-82, 2005.

World Health Organization. **WHO child growth Standards**: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-forheightand body mass indess-for-age: methods and development. Geneva: Word Health Organization, 2006.

WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva: WHO; 2009. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/tools/en>.

ZACARELLI, E. M.; PHILIPPI, S. T. Avaliação de momentos de refeição em creches. **Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr**, v. 30, p. 17-29, 2005.

ZANCUL, M. S. **Consumo alimentar de alunos nas escolas de ensino fundamental de Ribeirão Preto (SP)**. Dissertação (Mestrado). São Paulo, SP, Universidade de São Paulo - 2004.

APÊNDICE A

Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas.

Aldeia: _____

Data: ____/____/____

Formulário: **Análise do cardápio - Ficha Técnica de Preparo (FTP)**

CARDÁPIO:

Quantidade de alunos que realizou a refeição:

INGREDIENTES	MEDIDAS CASEIRAS E/OU GRAMAS

Calorias totais do cardápio: _____

Calorias por criança: _____

Proteína total(g): _____ percentual: _____ per capita: _____

Carboidrato total(g): _____ percentual: _____ per capita: _____

Lipídeo total(g): _____ percentual: _____ per capita: _____

Vitamina A total(ug): _____ per capita: _____

Vitamina ácido ascórbico total(mg): _____ per capita: _____

Vitamina Cálcio total(mg): _____ per capita: _____

Vitamina ferro total(mg): _____ per capita: _____

APÊNDICE B**Questionário: Avaliação do Programa de Alimentação Escolar – Adesão**

Data: ____/____/____

Número do formulário: ____

Série: ____

1. Você come a merenda da escola?

a () sim

b () não

2. Quantos dias por semana você come a merenda da escola?

a () 1 dia da semana

d () 4 dias da semana

b () 2 dias da semana

e () 5 dias da semana

c () 3 dias da semana

APÊNDICE C

Formulário: **Avaliação do Programa de Alimentação Escolar – Aceitabilidade**

O que acha sobre a merenda que você comeu hoje na escola?

Teste de aceitação da alimentação escolar:

Figura1: Modelo de ficha de escala hedônica facial mista

Teste de aceitabilidade da Alimentação Escolar

Marque a carinha que mais representa o que você achou da refeição de hoje:



Detestei

1



Não gostei

2



Indiferente

3



Gostei

4



Adorei

5

APÊNDICE D

Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas.

Formulário dados antropométricos

Data: ____/____/____ Número do formulário: ____ Aldeia: _____

1. Série que frequenta:

2. Sexo: 1. Masc. 2. Fem.

3. Data de nascimento:

Medidas antropométricas

1. Peso (kg):

2. Estatura (cm):

3. Perímetro braquial (cm):

4. Prega cutânea tricipital (mm) –
adolescentes:

5. Prega cutânea subescapular (mm) –
adolescentes:

6. Circunferência da cintura (cm) –
adolescentes:

APÊNDICE E

Formulário: Educação Nutricional

1. A escola realiza alguma atividade conjunta, isto é, envolvendo os membros da comunidade escolar (direção, pais, professores, alunos, merendeiros, etc) sobre o tema **alimentação saudável**?

a () sim (vá para a pergunta 2) b () não (vá para a pergunta 9)

2. Qual(is) é(são) esta(s) atividade(s)? Se necessário, marque mais de uma opção.

a () dia ou semana da alimentação saudável

b () dia da salada de frutas

c () dia da fruta

d () horta escolar

e () visitas externas

f () gincana sobre o tema

g () teatro

h () divulgação de lanches ou refeições saudáveis no ambiente escolar

i () Outras: _____

3. Com que frequência alguma das ações listadas acontecem ao longo do ano letivo?

a () anual

b () semestral

c () trimestral

d () bimestral

e () mensal

f () quinzenal

g () semanal

h () diária

i () esporádica

4. Qual(is) o(s) tema(s) abordado(s) nesta(s) ação(ões)? Se necessário, marque mais de uma opção.

a () frutas, verduras e legumes

b () embalagem e rótulo de alimentos

c () crescimento e desenvolvimento saudável

d () higiene com os alimentos e/ou durante as refeições

e () doenças relacionadas à alimentação e nutrição (baixo peso, anemia, excesso de peso, diabetes, etc)

f () alimentação saudável

g () outros: _____

5. Quem planeja esta(s) ação(ões)? Se necessário, marque mais de uma opção.

a () diretor(a) da escola

b () coordenador(a) pedagógico(a)

c () um grupo de professores

d () todos os professores

e () um professor

f () alunos

g () funcionários da cozinha

h () outros: _____

6. Quem executa esta(s) ação(ões)? Se necessário, marque mais de uma opção.

a () diretor(a) da escola

b () coordenador(a) pedagógico(a)

c () um grupo de professores

d () todos os professores

e () um professor

f () alunos

g () funcionários da cozinha

h () outros: _____

7. Há parcerias(s) no desenvolvimento desta(s) ação(ões)?

a () sim (vá para a pergunta 8) b () não (vá para a pergunta 9)

8. Qual(is) é(são) este(s) parceiro(s)? Se necessário, marque mais de uma opção.

a () pais ou responsáveis

b () associação de pais e mestres

c () Secretaria Municipal de Educação

d () outros: _____

9. O tema de **alimentação saudável** está presente de maneira explícita no currículo escolar?

a () sim b () não

10. O tema de **alimentação saudável** faz parte do projeto político-pedagógico da escola?

a () sim b () não

11. A Secretaria Municipal de Educação disponibiliza recursos financeiros para a realização de atividades educativas sobre **alimentação saudável**, como por exemplo, compra de materiais lúdicos ou de gêneros alimentícios?

a () sim b () não

12. A Secretaria Municipal de Educação promove eventos para educadores (cursos, palestras ou eventos) sobre **alimentação saudável**?

a () sim b () não

13. A escola possui algum tipo de material pedagógico que os professores possam usar para apoiar ações sobre o tema **alimentação saudável**?

a () sim (vá para a pergunta 14) b () não

14. Qual(is) o(s) tipo(s) de material(is) que a escola possui para apoiar atividades educativas sobre **alimentação saudável**? Se necessário, marque mais de uma opção.

a () jogos educativos

b () murais

c () pôsteres

d () músicas

e () outros: _____

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”**, irá realizar as seguintes ações visando avaliar o cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna no município de Dois Irmãos do Buriti

1. Identificar a existência de educação alimentar e nutricional no ambiente da escola;
2. Avaliar os cardápios oferecidos nas escolas indígenas;
3. Avaliar o nível de aceitação da alimentação escolar pelos escolares;
4. Identificar a origem e tipo de alimentos utilizados na alimentação escolar;
5. Analisar como é o funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos do Buriti;
6. Avaliar o estado nutricional dos escolares através do peso e altura.

A participação da Comunidade Teréna no Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”** não é obrigatória.

Mesmo que a liderança indígena autorize a realização do projeto, os participantes podem desistir e retirar o consentimento a qualquer momento.

Caso isso aconteça, ninguém terá qualquer prejuízo.

As informações do estudo serão confidenciais e utilizadas exclusivamente pela equipe de pesquisa, sendo divulgadas por meio de relatórios científicos da equipe e sem que as pessoas participantes do estudo possam ser identificadas.

As dúvidas sobre o projeto e a pesquisa poderão ser esclarecidas a qualquer momento através dos seguintes contatos:

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas - Departamento de Saúde Coletiva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefones: (67) 33457405 (67) 96310371

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/nº Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 7907

Comitê de Ética em Pesquisa – Pró-Reitoria de Pesquisa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefone: (67) 33457187

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/n° Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 79070900

Eu, ARÃO Lourenço Reginaldo, após receber pessoalmente as informações sobre Projeto "**Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas**", declaro que entendi os objetivos e os procedimentos do estudo, concordo na realização do estudo e projeto na Terra Indígena Buriti e estou ciente dos direitos relacionados à seguir:

- Garantia de receber informações sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa;
- Liberdade para retirar o meu consentimento e deixar de participar a qualquer momento;
- Segurança de não ser identificado;
- Não receber nenhum incentivo direto pela participação no projeto;
- Segurança de que não terei nenhum prejuízo por autorizar este projeto.

Tenho ciência do exposto acima e manifesto livremente minha vontade em autorizar a pesquisa e projeto a ser desenvolvido na Terra Indígena Buriti.

Terra Indígena Buriti, 28 de outubro de 2011.

Assinatura da pesquisadora

Dulce Lopes Barboza Ribas

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas

Assinatura do representante da Aldeia

ARÃO Lourenço Reginaldo

Cacique

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA ALDEIA ÁGUA AZUL

Eu, Aguiar Lourenço Reginaldo Cacique da Aldeia Água Azul do município de Dois Irmãos do Buriti, declaro concordar com a execução do projeto de pesquisa intitulado "**Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas**" coordenado pela pesquisadora Dulce Lopes Barboza Ribas, da instituição Fundação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul que se compromete a garantir os meios necessários à execução do projeto de pesquisa, o qual terá o apoio desta comunidade.

Dois Irmãos do Buriti, 05 de fevereiro de 2012

Aguiar Reginaldo
Cacique Aldeia Água Azul

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”**, irá realizar as seguintes ações visando avaliar o cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna no município de Dois Irmãos do Buriti

1. Identificar a existência de educação alimentar e nutricional no ambiente da escola;
2. Avaliar os cardápios oferecidos nas escolas indígenas;
3. Avaliar o nível de aceitação da alimentação escolar pelos escolares;
4. Identificar a origem e tipo de alimentos utilizados na alimentação escolar;
5. Analisar como é o funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos do Buriti;
6. Avaliar o estado nutricional dos escolares através do peso e altura.

A participação da Comunidade Teréna no Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”** não é obrigatória.

Mesmo que a liderança indígena autorize a realização do projeto, os participantes podem desistir e retirar o consentimento a qualquer momento.

Caso isso aconteça, ninguém terá qualquer prejuízo.

As informações do estudo serão confidenciais e utilizadas exclusivamente pela equipe de pesquisa, sendo divulgadas por meio de relatórios científicos da equipe e sem que as pessoas participantes do estudo possam ser identificadas.

As dúvidas sobre o projeto e a pesquisa poderão ser esclarecidas a qualquer momento através dos seguintes contatos:

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas - Departamento de Saúde Coletiva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefones: (67) 33457405 (67) 96310371

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/nº Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 7907

Comitê de Ética em Pesquisa – Pró-Reitoria de Pesquisa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefone: (67) 33457187

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/n° Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 79070900

Eu, Leandro Rodrigues Mamede, após receber pessoalmente as informações sobre Projeto "**Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas**", declaro que entendi os objetivos e os procedimentos do estudo, concordo na realização do estudo e projeto na Terra Indígena Buriti e estou ciente dos direitos relacionados à seguir:

- Garantia de receber informações sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa;
- Liberdade para retirar o meu consentimento e deixar de participar a qualquer momento;
- Segurança de não ser identificado;
- Não receber nenhum incentivo direto pela participação no projeto;
- Segurança de que não terei nenhum prejuízo por autorizar este projeto.

Tenho ciência do exposto acima e manifesto livremente minha vontade em autorizar a pesquisa e projeto a ser desenvolvido na Terra Indígena Buriti.

Terra Indígena Buriti, 28 de outubro de 2011.

Assinatura da pesquisadora

Dulce Lopes Barboza Ribas

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas

Assinatura do representante da aldeia

Leandro Rodrigues Mamede

Cacique

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA ALDEIA BARREIRINHO

Eu, Leodenis Rodrigues Mamedes Cacique da Aldeia Barreirinho do município de Dois Irmãos do Buriti, declaro concordar com a execução do projeto de pesquisa intitulado **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”** coordenado pela pesquisadora Dulce Lopes Barboza Ribas, da instituição Fundação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul que se compromete a garantir os meios necessários à execução do projeto de pesquisa, o qual terá o apoio desta comunidade.

Dois Irmãos do Buriti, 05 de fevereiro de 2012

Leodenis Rodrigues Mamedes
Cacique Aldeia Barreirinho

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna da Aldeia Olho D’Água no município de Dois Irmãos do Buriti – MS”**, irá realizar as seguintes ações visando avaliar o cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna no município de Dois Irmãos do Buriti

1. Identificar a existência de educação alimentar e nutricional no ambiente da escola;
2. Avaliar os cardápios oferecidos nas escolas indígenas, quanto as calorias, macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) e micronutrientes (ácido ascórbico, cálcio, vitamina A e ferro).
3. Avaliar o nível de aceitação da alimentação escolar pelos escolares;
4. Identificar a origem e tipo de alimentos utilizados na alimentação escolar;
5. Analisar como é o funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos do Buriti;
6. Avaliar o estado nutricional dos escolares através do peso e altura.

A participação da Comunidade Teréna no Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna da Aldeia Olho D’Água no município de Dois Irmãos do Buriti – MS”** não é obrigatória.

Mesmo que a liderança indígena autorize a realização do projeto, os participantes podem desistir e retirar o consentimento a qualquer momento.

Caso isso aconteça, ninguém terá qualquer prejuízo.

As informações do estudo serão confidenciais e utilizadas exclusivamente pela equipe de pesquisa, sendo divulgadas por meio de relatórios científicos da equipe e sem que as pessoas participantes do estudo possam ser identificadas.

As dúvidas sobre o projeto e a pesquisa poderão ser esclarecidas a qualquer momento através dos seguintes contatos:

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas - Departamento de Saúde Coletiva
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Telefones: (67) 33457405 (67) 96310371

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/n° Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 79070900

Comitê de Ética em Pesquisa – Pró-Reitoria de Pesquisa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefone: (67) 33457187

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/n° Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 79070900

Eu, Tadeu Reginaldo, após receber pessoalmente as informações sobre Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna da Aldeia Olho D’Água no município de Dois Irmãos do Buriti – MS”**, declaro que entendi os objetivos e os procedimentos do estudo, concordo na realização do estudo e projeto na Terra Indígena Buriti e estou ciente dos direitos relacionados à seguir:

- Garantia de receber informações sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa;
- Liberdade para retirar o meu consentimento e deixar de participar a qualquer momento;
- Segurança de não ser identificado;
- Não receber nenhum incentivo direto pela participação no projeto;
- Segurança de que não terei nenhum prejuízo por autorizar este projeto.

Tenho ciência do exposto acima e manifesto livremente minha vontade em autorizar a pesquisa e projeto a ser desenvolvido na Terra Indígena Buriti.

Terra Indígena Buriti, 28 de outubro de 2011.

Assinatura da pesquisadora

Dulce Lopes Barboza RD

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas

Assinatura do representante da Aldeia Olho D’Água

Tadeu Reginaldo

Cacique

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA ALDEIA OLHO D'ÁGUA

Eu, Tadeu Reginaldo Cacique da Aldeia Olho D'Água do município de Dois Irmãos do Buriti, declaro concordar com a execução do projeto de pesquisa intitulado "**Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas**" coordenado pela pesquisadora Dulce Lopes Barboza Ribas, da instituição Fundação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul que se compromete a garantir os meios necessários à execução do projeto de pesquisa, o qual terá o apoio desta comunidade.

Dois Irmãos do Buriti, 05 de fevereiro de 2012

x Tadeu Reginaldo
Cacique Aldeia Olho D'Água

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna da Aldeia Recanto no município de Dois Irmãos do Buriti – MS”**, irá realizar as seguintes ações visando avaliar o cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna no município de Dois Irmãos do Buriti

1. Identificar a existência de educação alimentar e nutricional no ambiente da escola;
2. Avaliar os cardápios oferecidos nas escolas indígenas, quanto as calorias, macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) e micronutrientes (ácido ascórbico, cálcio, vitamina A e ferro).
3. Avaliar o nível de aceitação da alimentação escolar pelos escolares;
4. Identificar a origem e tipo de alimentos utilizados na alimentação escolar;
5. Analisar como é o funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos do Buriti;
6. Avaliar o estado nutricional dos escolares através do peso e altura.

A participação da Comunidade Teréna no Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna da Aldeia Recanto no município de Dois Irmãos do Buriti – MS”** não é obrigatória.

Mesmo que a liderança indígena autorize a realização do projeto, os participantes podem desistir e retirar o consentimento a qualquer momento.

Caso isso aconteça, ninguém terá qualquer prejuízo.

As informações do estudo serão confidenciais e utilizadas exclusivamente pela equipe de pesquisa, sendo divulgadas por meio de relatórios científicos da equipe e sem que as pessoas participantes do estudo possam ser identificadas.

As dúvidas sobre o projeto e a pesquisa poderão ser esclarecidas a qualquer momento através dos seguintes contatos:

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas - Departamento de Saúde Coletiva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefones: (67) 33457405 (67) 96310371

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/n° Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 79070900

Comitê de Ética em Pesquisa – Pró-Reitoria de Pesquisa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefone: (67) 33457187

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/n° Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 79070900

Eu, Carlinhos Bernardo Mendes, após receber pessoalmente as informações sobre Projeto “Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna da Aldeia Recanto no município de Dois Irmãos do Buriti – MS”, declaro que entendi os objetivos e os procedimentos do estudo, concordo na realização do estudo e projeto na Terra Indígena Buriti e estou ciente dos direitos relacionados à seguir:

- Garantia de receber informações sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa;
- Liberdade para retirar o meu consentimento e deixar de participar a qualquer momento;
- Segurança de não ser identificado;
- Não receber nenhum incentivo direto pela participação no projeto;
- Segurança de que não terei nenhum prejuízo por autorizar este projeto.

Tenho ciência do exposto acima e manifesto livremente minha vontade em autorizar a pesquisa e projeto a ser desenvolvido na Terra Indígena Buriti.

Terra Indígena Buriti, 28 de outubro de 2011.

Assinatura da pesquisadora

Dulce Lopes Barboza Ribas

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas

Assinatura do representante da Aldeia Recanto

* Carlinhos B Mendes

Cacique

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA ALDEIA RECANTO

Eu, Carlinho Bernardo Mendes Cacique da Aldeia Recanto do município de Dois Irmãos do Buriti, declaro concordar com a execução do projeto de pesquisa intitulado **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”** coordenado pela pesquisadora Dulce Lopes Barboza Ribas, da instituição Fundação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul que se compromete a garantir os meios necessários à execução do projeto de pesquisa, o qual terá o apoio desta comunidade.

Dois Irmãos do Buriti, 05 de fevereiro de 2012

Carlinho B. Mendes
Cacique Aldeia Recanto

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

O Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”**, irá realizar as seguintes ações visando avaliar o cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas Teréna no município de Dois Irmãos do Buriti

1. Identificar a existência de educação alimentar e nutricional no ambiente da escola;
2. Avaliar os cardápios oferecidos nas escolas indígenas;
3. Avaliar o nível de aceitação da alimentação escolar pelos escolares;
4. Identificar a origem e tipo de alimentos utilizados na alimentação escolar;
5. Analisar como é o funcionamento do Conselho de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos do Buriti;
6. Avaliar o estado nutricional dos escolares através do peso e altura.

A participação da Comunidade Teréna no Projeto **“Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas”** não é obrigatória.

Mesmo que a liderança indígena autorize a realização do projeto, os participantes podem desistir e retirar o consentimento a qualquer momento.

Caso isso aconteça, ninguém terá qualquer prejuízo.

As informações do estudo serão confidenciais e utilizadas exclusivamente pela equipe de pesquisa, sendo divulgadas por meio de relatórios científicos da equipe e sem que as pessoas participantes do estudo possam ser identificadas.

As dúvidas sobre o projeto e a pesquisa poderão ser esclarecidas a qualquer momento através dos seguintes contatos:

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas - Departamento de Saúde Coletiva

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefones: (67) 33457405 (67) 96310371

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/nº Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 7907

Comitê de Ética em Pesquisa – Pró-Reitoria de Pesquisa

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Telefone: (67) 33457187

Endereço: Cidade Universitária Av. Costa e Silva, s/nº Caixa Postal 549 Campo Grande, MS CEP 79070900

Eu, Leonardo Reginaldo Filho, após receber pessoalmente as informações sobre Projeto **"Avaliação do cumprimento das diretrizes do programa nacional de alimentação escolar em escolas indígenas"**, declaro que entendi os objetivos e os procedimentos do estudo, concordo na realização do estudo e projeto na Terra Indígena Buriti e estou ciente dos direitos relacionados à seguir:

- Garantia de receber informações sobre qualquer dúvida relacionada à pesquisa;
- Liberdade para retirar o meu consentimento e deixar de participar a qualquer momento;
- Segurança de não ser identificado;
- Não receber nenhum incentivo direto pela participação no projeto;
- Segurança de que não terei nenhum prejuízo por autorizar este projeto.

Tenho ciência do exposto acima e manifesto livremente minha vontade em autorizar a pesquisa e projeto a ser desenvolvido na Terra Indígena Buriti.

Terra Indígena Buriti, 28 de Outubro de 2011.

Assinatura da pesquisadora

Dulce Lopes Barboza Ribas

Profª Dulce Lopes Barboza Ribas

Assinatura da direção escolar

Leonardo Reginaldo Filho

Diretor

Leonardo Reginaldo Filho
Diretor
Decreto Mun. nº 037/2009



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PESQUISA

PARECER DA COMISSÃO DE PESQUISA

Número: 050/12

Data: 02/04/2012

De: Chefe da Coordenadoria de Pesquisa - CPq/PROPP

De: Presidente da Comissão de Pesquisa - CP/PROPP

Para: Prof^a DULCE LOPES BARBOZA RIBAS

Unidade: CCBS

Orientador:

Projeto n°: 2011/0506

Período de execução: **Início:** 11/2011

Término: 10/2013

Título do Projeto:

AValiação DO CUMPRIMENTO DAS DIRETRIZES DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR EM ESCOLAS INDÍGENAS.

☒ **SUBMETTER PROJETO AO COMITÊ DE ÉTICA** *Humanos* ☒ *Animais* ☐ *CTBIO* ☐

APROVADO ☒ **PRORROGADO** ☐ **INTERROMPIDO** ☐ **CANCELADO** ☐ **CONCLUÍDO** ☐

REFORMULAR ☐ **DESAVORÁVEL** ☐ **CADASTRADO** ☐

Observação:

A COMISSÃO DE PESQUISA ANALISOU O PRESENTE PROJETO DE PESQUISA E DELIBEROU PELA SUA APROVAÇÃO. QUANTO AOS RECURSOS FINANCEIROS PREVISTOS PARA EXECUÇÃO DO PROJETO, ESCLARECEMOS QUE:

1. OS RECURSOS PARA DIÁRIAS, MATERIAL DE CONSUMO, PASSAGENS E PESSOA JURÍDICA, SÓ SERÃO LIBERADOS MEDIANTE A SOLICITAÇÃO DO PESQUISADOR ATRAVÉS DE CI E CONFORME DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA DA CPQ/PROPP.

ALERTAMOS QUE NÃO HÁ RECURSOS PARA OS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES, ESTES ITENS DEVERÃO SER SOLICITADOS ÀS AGÊNCIAS DE FOMENTO (FUNDECT, CNPq, ETC.) POR MEIO DE EDITAIS.

Dercir Pedro de Oliveira
 Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Profª Drª Rosana C. Zanelatto Santos
 Chefe da Coordenadoria de Pesquisa/PROPP