

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL IRMÃ AGOSTINA
Curso Técnico em Nutrição e Dietética**

**Amanda Resende Angelo
Bruna Martins Ferola
Gabriela Gonçalves Ananias
Giovanna Silva dos Santos**

**ANÁLISE COMPARATIVA DO MELHOR GRUPO DE ALIMENTOS
PARA O PÚBLICO INFANTIL DE FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA**

**São Paulo
2021**

**Amanda Resende Angelo
Bruna Martins Ferola
Gabriela Gonçalves Ananias
Giovanna Silva dos Santos**

**ANÁLISE COMPARATIVA DO MELHOR GRUPO DE ALIMENTOS
PARA O PÚBLICO INFANTIL DE FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA**

Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola Técnica Estadual Irmã Agostina como pré - requisito para a obtenção do Certificado de Técnico em Nutrição e Dietética, sob a orientação das Professoras Gabriela de Lima Santiago e Thais de Paula Marques

**São Paulo
2021**

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo definir os melhores grupos alimentares do ponto de vista nutricional e financeiro para o público infantil de famílias de baixa renda. Foi realizada uma revisão narrativa da literatura sobre a desnutrição infantil no Brasil, e desenvolvida uma tabela comparativa de duas refeições de preços semelhantes e qualidades nutricionais distintas. Além disso, foi elaborada uma cartilha para futura divulgação. A partir da pesquisa, foi concluído que apesar do déficit de casos de desnutrição no Brasil, essa doença ainda está muito presente na atualidade, tendo como um dos motivos de sua permanência a pandemia de Covid-19, que intensificou a desigualdade social já existente e evidenciou que a falta de conhecimento por parte da população de baixa renda favorece piores escolhas alimentares. Comprovou-se também que uma refeição saudável pode ser mais viável economicamente do que uma nutricionalmente inferior e mais popular entre o público alvo.

Palavras-chave: Baixa renda. Desnutrição infantil. Pandemia.

ABSTRACT

The essay in attendance has the objective of defining the best group of food from the nutritional and economical point of view. A review of child malnutrition in Brazil was made and a comparative table of a healthy and a non-healthy meal with the same price. Either an informative booklet for future disclosure. In result of the research the conclusion took was that besides the malnutrition decline in Brazil this illness is still very present in the actual days, having as one of the reasons for that the Covid-19 pandemic, which intensified the existing inequality and made evident that the lack of knowledge of the poverty population support the worst food choices. Was also proved that it is possible to eat in a healthy way with less money.

Key words: Poverty. Child malnutrition. Pandemic

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	4
2 OBJETIVOS.....	7
2.1 Objetivo geral.....	7
2.2 Objetivos específicos.....	7
3 METODOLOGIA.....	8
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	10
4.1 Público escolar.....	10
4.2 Desnutrição Infantil.....	11
4.3 Fator socioeconômico.....	13
4.4 Deficiências nutricionais.....	14
4.5 Pandemia	15
4.6 Hábitos alimentares.....	16
4.7 Tabela comparativa.....	17
4.8 Cartilha.....	22
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
APÊNDICE A - Cartilha.....	31

1 INTRODUÇÃO

A idade escolar, que abrange crianças de 07 a 10 anos, representa uma fase de transição entre a infância e a adolescência. Nota-se uma independência da criança, além da maior sociabilização, o que promove, geralmente, melhor aceitação dos alimentos e um apetite superior, visto que nessa idade ela começa a se relacionar mais e de maneira própria (GOMES et al, 2018).

A desnutrição é presente no público de idade escolar, pode desencadear diferentes problemas de saúde e se relaciona com 45% das mortes infantis em escala mundial, como aponta a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2016). Dados obtidos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), demonstraram que no período de janeiro a setembro de 2021, no Brasil, 4,8% (N= 86.449) das crianças apresentavam peso baixo ou muito baixo para a idade, já no estado de São Paulo, 2,52% (N= 4.186) das crianças que foram avaliadas em unidades de saúde neste período (SISVAN, 2021). A utilização do P/I (peso por idade) é muito comum em avaliações do estado nutricional de crianças; trata-se de uma relação entre a massa corporal e a idade de um indivíduo, o peso, em quilogramas, e a idade, em meses, são localizados no gráfico de crescimento infantil de acordo com o sexo, e assim, é definido um percentil, 0,1; 3; 10; ou 97, sendo considerado abaixo do percentil 0,1 peso muito baixo para a idade, maior ou igual ao 0,1 e menor que 3, peso baixo para a idade, e maior ou igual a 3 e menor que 10, risco nutricional (SISVAN, 2004).

Muitos casos de crianças desnutridas são observados em famílias de baixa renda. A condição monetária precária leva a esses casos, sendo observado que filhos de pais que possuem baixo poder aquisitivo são cinco vezes mais afetados pelo baixo P/I. (ORTELAN, et al 2019).

São consideradas famílias de baixa renda aquelas que têm renda mensal de pelo menos meio salário-mínimo per capita ou até três salários-mínimos segundo o Decreto 6.315/2007 (BRASIL, 2007). A Lei Nº 14.158/2021 estipula que o atual valor de salário-mínimo é de R \$1.100 (BRASIL, 2021). Em famílias grandes, com mais de 4 filhos, é um enorme problema conciliar as contas de água, luz, gás e principalmente alimento, em um país onde, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até o segundo trimestre de 2021 acumulava 14,4 milhões de desempregados, totalizando 14,1% da população apta a trabalhar (IBGE, 2021).

Implementado nos anos 2000, o salário mínimo é de grande importância para os trabalhadores assalariados do país e é feito de acordo com a inflação do ano anterior e do crescimento do PIB dos últimos dois anos (SUMMA, 2020). No entanto, a inflação de 2020, causada principalmente pela pandemia mundial do Coronavírus, alavancou-se de tal maneira que famílias incapazes de se sustentar com o salário mínimo, que, até o momento, era menor dos últimos 15 anos, acabaram entrando em insegurança alimentar por não conseguirem comprar mais do que duas cestas básicas (NIPPES; PAVAN, 2021).

Além do baixo peso e estatura cronicamente baixa, os principais sintomas em crianças com quadro de desnutrição são baixa imunidade, quadros de infecção gastrointestinal e respiratória, cabelos quebradiços e opacos, mucosas e pele pálidas e anemia ferropriva. Isso ocorre pela falta de macro e micronutrientes no geral, principalmente carência de ferro e vitamina A. A gravidade desses sintomas são variáveis, de acordo com o nível de desnutrição do indivíduo (RUFATO, 2020; CREN, 2017).

O Brasil sendo um país que reconhece nacional e internacionalmente a alimentação como um dos direitos do ser humano mostra números precários para a defesa desse direito, principalmente em meio a uma pandemia onde as pessoas mais necessitam de apoio (JAIME, 2020). A crise alimentar pela qual o país passa é preocupante e mostra números exorbitantes tanto nos preços de alimentos comuns, quanto no número de pessoas com fome, que ultrapassam 19 milhões (VIGISAN, 2021). Apenas em setembro de 2021 no estado de São Paulo, 12% das crianças não puderam realizar as 3 refeições diárias necessárias para uma alimentação completa (SISVAN, 2021), um dado preocupante que demonstra a dificuldade dos pais para com a alimentação de seus filhos (PAVESI, et al 2018).

O crescente aumento dos casos de desemprego, insegurança alimentar, pobreza e baixo peso em crianças, reforça a necessidade de orientar a população baseada nas recomendações do Guia Alimentar Para a População Brasileira. Faz-se necessário desmistificar que os alimentos ultraprocessados são os mais baratos, e que é possível, na maioria dos casos, realizar uma alimentação saudável e com valores acessíveis para a população de baixa renda. Assim, o presente estudo

demonstra os efeitos da fome e apresenta opções de bons alimentos a um baixo custo para a população de baixa renda.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão da literatura sobre os melhores grupos alimentares do ponto de vista nutricional e financeiro para o público infantil de famílias de baixa renda.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

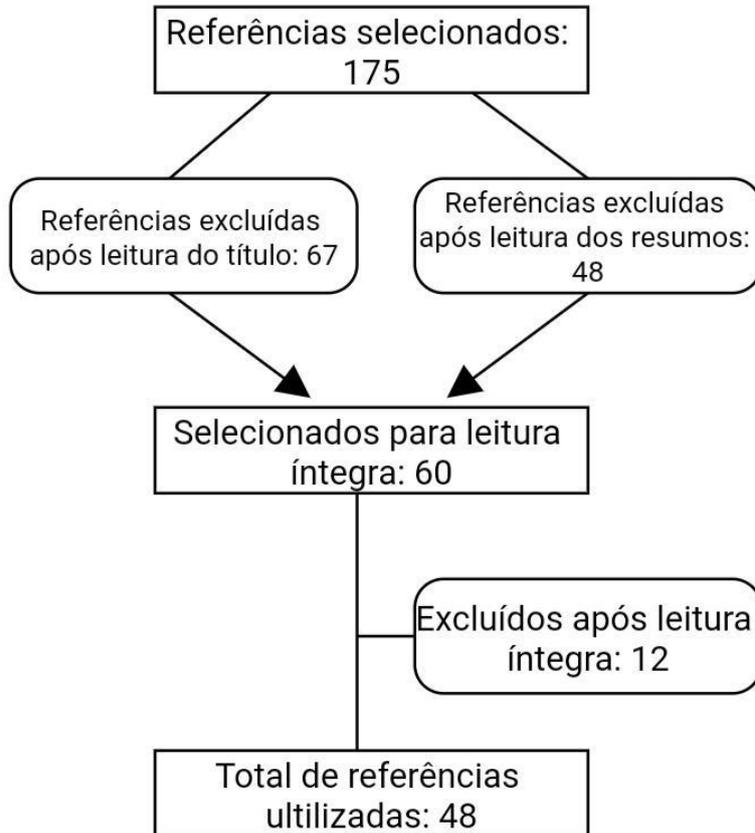
- Avaliar a frequência que ocorre a desnutrição infantil no Brasil e no mundo e relacionar com a baixa renda;
- Identificar os malefícios causados pela desnutrição;
- Encontrar as principais deficiências nutricionais que afetam o público em idade escolar;
- Sugerir uma refeição balanceada e economicamente viável para famílias de baixa renda;
- Fazer a comparação entre duas refeições de mesmo preço e de qualidade nutricional distintas, e, verificar se é possível fazer uma boa refeição gastando menos;
- Elaborar uma cartilha contendo, em síntese, os resultados da pesquisa feita;

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Para a coleta de dados, foi realizada uma busca nas bases Scielo e Google Acadêmico, além de informações coletadas em sites e documentos governamentais como o DATASUS, SISVAN, Guia alimentar da População Brasileira (2014) e OMS. Foram utilizados os descritores: baixa renda; desnutrição infantil; insegurança alimentar; pandemia covid-19 e selecionados 48 artigos nas línguas portuguesa e inglesa, publicados entre os anos de 2016 a 2021, salvo exceções de conceitos clássicos. Todos os dados utilizados para filtro de artigos estão exemplificados na figura 1.

Foi desenvolvida uma cartilha para que a pesquisa fosse de fácil acesso para a população, e uma tabela comparativa de alimentos, onde é mostrado como um alimento popular, industrializado e com um baixo custo se assemelha a alimentos naturais, minimamente processados e saudáveis com o mesmo custo. As frutas e hortaliças neste comparativo foram analisadas na feira de sábado em São José, Bairro da região sul de São Paulo capital no horário das 9 da manhã do dia 23 de outubro de 2021. Os demais alimentos foram analisados em sites de mercados disponíveis na internet. Foi escolhida uma refeição padrão, e utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011) para os cálculos de informação nutricional. Para a confecção da cartilha foram usados os aplicativos e sites Canva (2012), para a edição e layout, Microsoft Word e Google Docs, para revisão de textos, e Microsoft Excel, para o cálculo e formatação da tabela.

Figura 1 - Fluxograma de filtro de artigos usados para o trabalho de revisão.



Fonte: Própria autoria.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 PÚBLICO ESCOLAR

Segundo Marcela Simões (2021), o conhecimento sobre o que é fundamental para cada indivíduo é a chave para uma vida saudável, e isso se aplica também quando relacionada às fases da vida, em que cada uma requer uma variedade específica de nutrientes. Logo, ao pensar em melhor aproveitamento nutricional e índices mais saudáveis, é necessário reconhecer as 7 etapas da vida que o ser humano passa e o que elas oferecem. São elas: a intrauterina (ocorre por nove meses até o nascimento), lactente (do nascimento até os 2 anos), pré-escolar (dos 03 aos 05 anos), escolar (dos 06 aos 10 anos), adolescência (dos 11 aos 17 anos), adulta (dos 18 aos 59) e idoso (a partir dos 60 anos). (SIMÕES, 2021; TEIXEIRA, 2018; BRASIL, 2009)

O acompanhamento antropométrico de crianças e adolescentes é realizado por meio da curva do crescimento, um importante método técnico para medir e monitorar o crescimento e desenvolvimento. Confeccionada pela OMS, as curvas de crescimento se adaptam muito bem a crianças e adolescentes de 0 a 19 anos (OMS, 2007). Na fase escolar, a altura e o peso pode variar entre 113 cm à 148 cm de altura, 20,5 kg à 40 kg e o Índice de Massa Corporal (IMC) de 14 à 17kg/m² de acordo com o sexo e idade (OMS, 2019). Nesta etapa as crianças se encontram com uma grande demanda energética por conta do crescimento. É também nesse período que se tem o primeiro contato com uma diversidade maior de alimentos, por isso é muito importante a avaliação nutricional, principalmente a análise antropométrica. (GONÇALVES et al, 2019).

Além da análise antropométrica no público escolar, é preciso se atentar aos riscos que essa fase pode trazer, como a desnutrição de micronutrientes. E com a crise econômica atual do país, os casos de insegurança alimentar e vulnerabilidade social aumentaram drasticamente fazendo com que os índices de desnutrição se elevem (Organização Pan-Americana de Saúde, 2018). Sendo agravados mais do que nunca pela pandemia de Covid-19 que mostrou como a vulnerabilidade social aumenta e coloca em risco a nutrição dos brasileiros (CONSTANTE, 2020).

4.2 DESNUTRIÇÃO INFANTIL

A desnutrição é, não só uma desordem de origem médica, mas também de origem social. No caso de crianças, trata-se do resultado da privação nutricional por parte dos responsáveis, podendo ser derivada de diversos fatores, desde a falta de conhecimento até a incapacidade financeira (Organização Pan-Americana de Saúde, 1999). O conceito de 1999 é ainda usado pelo Ministério da Saúde que define a desnutrição como uma doença de natureza clínico-social multifatorial (BRASIL, 2016).

Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), 821,6 milhões pessoas sofriam com a fome no mundo em 2018, sendo 42,5 milhões na América Latina e no Caribe, enquanto 2 bilhões de indivíduos passavam por insegurança alimentar moderada ou grave (FAO, 2019). Em uma edição posterior deste mesmo relatório, foi estimado que cerca de 9,9% da população mundial tenha sofrido com a desnutrição no ano de 2020. Observa-se que houve um crescimento abrupto, ao levar em conta que no ano anterior esse índice encontrava-se em 8,4%, houve também um acréscimo de 17,5 milhões de pessoas passando fome na América Latina e Caribe, e 300 mil em insegurança alimentar moderada ou grave em comparação à análise de dois anos antes (FAO, 2021).

No Brasil, o problema da desnutrição afeta principalmente crianças de baixa renda, visto que existe uma menor disponibilidade de alimentos no geral e principalmente aqueles adequados do ponto de vista nutricional. Apesar do avanço observado nesse setor durante os anos de 2008 a 2019 em que houve uma queda de 16,3% na prevalência de desnutrição infantil, ainda existem muitas crianças sofrendo com o baixo peso (Tabela 1) e o IMC (índice de massa corporal) inadequado para sua idade (Tabela 2), exibindo, assim, a necessidade de investimentos sociais na saúde (SANTOS et al, 2021).

Tabela 1 - Estado nutricional de crianças de 0 a 10 anos nos meses de janeiro a novembro de 2021.

Local	Peso muito baixo para a idade		Peso baixo para a idade	
	n	%	n	%
Município de São Paulo	240	0.92%	467	1.79%
Estado de São Paulo	1.724	0.7%	3.974	1.61%
Região sudeste	6.796	1%	15.061	2.21%
Brasil	31.314	1.34%	72.478	3.1%

Fonte: SISVAN, 2021

Tabela 2 - Estado nutricional de crianças de 0 a 10 anos nos meses de janeiro a novembro de 2021.

Local	Magreza acentuada		Magreza	
	n	%	n	%
Município de São Paulo	279	1.07%	475	1.82%
Estado de São Paulo	2.428	0.98%	4.847	1.96%

Região sudeste	11.946	1.75%	17.802	2.61%
Brasil	49.545	2.12%	72.460	3.1%

Fonte: SISVAN, 2021

4.3 FATOR SOCIOECONÔMICO

Um estudo feito em 2020, observou uma relação negativa entre a renda per capita, o IDH (índice de desenvolvimento humano) e a desnutrição infantil, ao mesmo tempo que houve uma associação positiva entre a desnutrição e o investimento na atenção primária (GARCIA, RONCALLI, 2020). Outro estudo reforça que os principais fatores que geram desnutrição infantil são a baixa renda familiar e as condições de moradia. (CATRAIO et al, 2020).

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), apontou que, em 2019, 1,3 bilhão de pessoas viviam na pobreza, sendo quase metade delas menores de 18 anos, 67% vivendo em países de renda médias, e quase todos sem saneamento básico e, conseqüentemente, sem meios adequados para a produção de alimentos. Além disso, 788 milhões conviviam com pelo menos uma pessoa desnutrida e 568 milhões precisavam caminhar mais de 30 minutos para conseguir água potável (PNUD, 2021).

Atualmente, mais de 780 milhões de indivíduos vivem abaixo do Limiar da pobreza, 1,90 dólar por dia, e 11% da população mundial vive na pobreza extrema, buscando satisfazer suas necessidades na área da saúde, alimentação, educação e acesso à água potável e saneamento básico. Com tais índices, acredita-se que até 2030, 160 milhões de crianças ainda irão estar em pobreza extrema (ONU, 2021). Já no Brasil, cerca de 61,8 milhões de pessoas declararam estar classificadas no público de baixa renda, ou seja, viver com até meio salário mínimo per capita por mês, e 26,5 milhões delas disseram viver com apenas um quarto de um salário mínimo por mês em 2018 (FUNDAÇÃO ABRINQ, 2020). Enquanto em 2019, estima-se que 3,8% da população do país se encontrava em vulnerabilidade financeira (PNUD, 2021).

4.4 DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS

Os principais sintomas da desnutrição infantil são: baixo peso e estatura cronicamente baixa, baixa imunidade, infecção gastrointestinal e respiratória, cabelos quebradiços e opacos, mucosas e pele pálidas, e anemia ferropriva (CREN, 2017). A classificação de baixo peso e baixa estatura é dada a partir da fórmula peso/idade. Os percentis (Quadro 1) que indicam desnutrição são o de muito baixo peso para idade e baixo peso para a idade (SISVAN, 2004).

Quadro 1 - Avaliação Nutricional Infantil

Avaliação Nutricional Infantil	
Percentil	Estado nutricional
< 0,1	Peso muito baixo para a idade
≥ 0,1 < 3	Baixo peso para a idade
≥ 3 < 10	Risco nutricional
≥ 10 < 97	Peso adequado para a idade
≥ 97	Risco de sobrepeso

Fonte: SISVAN, 2004

A anemia ferropriva, principal sintoma de desnutrição, tem como principal causa, a falta de vitamina A e ferro. Esses dois micronutrientes são essenciais nessa fase de crescimento e desenvolvimento (RUFATO, 2020). E têm como funções nessa idade:

- Vitamina A: contribui na formação das células, reconstrução de tecidos, o desenvolvimento do sistema reprodutor e imunológico. Também está presente na proteção dos olhos, auxiliando na visão com pouca luz e a distinguir cores. (LIMA, R. 2018). Pode ser encontrada em:
 - Fígado;
 - Ovos;
 - Leite e seus derivados;
 - Frutas amarelo alaranjadas;
 - Hortaliças escuras.

- Ferro: está presente em todas as células vermelhas do sangue e na função da hemoglobina (responsável pela oxigenação de todos os órgãos). Também auxilia na produção de energia, síntese do DNA e proliferação celular (NUNES, M. 2018). Pode ser encontrado em:
 - Carnes;
 - Vísceras;
 - Hortaliças verde escuras;
 - Leguminosas.

Contudo, os macronutrientes também são estritamente necessários na dieta infantil (NUNES, 2016; SBD, 2007). Suas funções são:

- Carboidrato: promover energia, de forma que evite que as proteínas dos tecidos sejam utilizadas como fonte de energia, e produzir reservas energéticas. Suas principais fontes são: cereais e derivados, tubérculos e leguminosas;
- Lipídio: promover energia, proteger os órgãos, absorver vitaminas lipossolúveis, e produzir reservas energéticas. Suas principais fontes são: carnes, ovos, leite e seus derivados, e leguminosas;
- Proteína: ajudar no crescimento, construção e reparação de tecidos, constituir células, catálise enzimática. Suas principais fontes são: oleaginosas, óleos vegetais e animais e sementes.

4.5 PANDEMIA

O SARS-CoV-2 (Coronavírus) é um vírus de alta infecciosidade que atinge além do sistema respiratório o sistema gastrointestinal, o sistema cardiovascular, o sistema renal além de trazer efeitos neurológicos graves (FULLER, 2021). A doença foi descoberta em Wuhan, na China, e se espalhou rapidamente pelo mundo, no Brasil, a propagação desse mal adicionada às falhas de gestão trouxe graves consequências para o país, algumas delas irreversíveis (WERNECK, CARDOSO, 2020).

O surto de covid-19 afetou principalmente os mais pobres, com empregos informais ou terceirizados, que perderam suas ocupações antes da maior parte das

pessoas, logo quando a pandemia foi decretada pela OMS, fazendo com que muitos começassem a viver em situações precárias (COSTA,2020).

O agravante da fome em 2020 foi em grande parte culpa da pandemia, no entanto, ainda há a participação de conflitos, mudanças climáticas, crises econômicas e a desigualdade social que quanto maiores os índices, mais altos são os níveis de insegurança alimentar e mais caros os itens para uma alimentação básica e saudável, com esses dados em mãos a Organização das Nações Unidas (ONU) acredita que o projeto “Fome Zero Até 2030” não atingirá 660 milhões de pessoas, dentre as quais, 30 milhões seriam por conta dos efeitos e consequências da pandemia (ONU, 2021).

4.6 HÁBITOS ALIMENTARES

A preferência alimentar é definida desde a formação do feto, por experiências sensoriais, pelo líquido amniótico, e até o aleitamento materno. O processo de seletividade alimentar na infância é influenciado tanto pelo sistema sensorial quanto pela maturidade fisiológica e influência familiar (STROHER et al, 2021). Estima-se que são introduzidos alimentos ultraprocessados antes dos seis meses de vida em cerca de 56.5% de crianças do Brasil, o que interfere diretamente na futura preferência alimentar do indivíduo. Fatores como escolaridade materna, renda familiar e idade dos responsáveis estão diretamente associados à escolha de alimentos da criança (GIESTA et al, 2019).

Além disso, em outra pesquisa foi percebido que a introdução alimentar inadequada ocorre em 95% dos casos com crianças de famílias de baixa renda (DALLAZEN et al. 2018). Pode-se observar também, de acordo com um estudo feito no Mato Grosso do Sul, que, para a população de famílias de baixa renda, o preço do alimento é mais importante do que sua saudabilidade (DEFANTE, et al 2015).

Segundo dados do SISVAN, no período de agosto de 2021, apenas 21% (N= 5.328) das crianças no Brasil têm o costume de realizar as 3 principais refeições do dia, sendo que 86% (N= 21.857) das crianças consomem alimentos ultraprocessados. Foi analisado ainda que cerca de 67,7% das pessoas que têm renda familiar menor

que a de um salário mínimo levam em consideração que o alimento seja barato na hora das compras (BATISTA et al, 2020).

4.7 TABELA COMPARATIVA DE ALIMENTOS DE BAIXO CUSTO

A tabela comparativa de alimentos é uma tabela montada com o objetivo de apresentar alimentos saudáveis (In natura ou minimamente processados) ao mesmo valor de alimentos não saudáveis (ultraprocessados) e alimentos intermediários (processados).

Quadro 2 - Preços de alimentos saudáveis e não saudáveis

Alimento in natura na feira	Valor Kg	Ultraprocessados	Valor Unidade
Abóbora	R\$4,00	Macarrão instantâneo	R\$0,79
Abobrinha	R\$4,00	Bebida láctea chocolate	R\$0,82
Alface	R\$2,00	Biscoito recheado	R\$1,09
Banana	R\$7,00	Bolo 35g	R\$1,35
Cebola	R\$4,00	Barrinha	R\$1,55
Cenoura	R\$4,00	Hambúrguer	R\$1,59
Cará	R\$4,00	Salgadinho	R\$1,59
Brócolis	R\$6,00	Biscoito	R\$1,59

Tomate italiano	R\$5,00	Bolinho recheado	R\$1,79
Couve	R\$3,00	Bala	R\$1,79
Quiabo	R\$15,0	Molho de tomate	R\$1,85
Couve flor	R\$3,00	Cereal matinal	R\$1,95
Mandioquinha	R\$4,00	Rocambole	R\$1,95
Limão	R\$4,00	Snack salgado	R\$2,04
Pimentão	R\$4,00	Bebida láctea pronta	R\$2,05
Pepino	R\$4,00	Margarina	R\$2,12
Chuchu	R\$:4,00	Sopa pronta	R\$2,35
Laranja	R\$5,00	Salgadinho de calabresa	R\$2,25
Ponkan	R\$6,00	Gelatina	R\$1,45
Abacaxi	R\$10,0	Refrigerante 2l	R\$ 5,99
Melancia	R\$20,0	Creme de milho pronto	R\$15,99

Uva	R\$:6,00	Biscoito sabor salame	R\$1,59
Manga	R\$5,00	Iogurte líquido	R\$2,89
Maçã	R\$5,00	Doce pronto	R\$2,90

Fonte: Própria autoria.

Os alimentos in natura foram analisados de acordo com seu valor por quilograma, então, um quilo de manga equivale a 5 reais, enquanto os alimentos ultraprocessados tiveram sua análise feita por unidade, portanto, uma unidade de iogurte líquido de 70 gramas custa 2 reais e 89 centavos.

Vale ressaltar que os alimentos são ainda mais baratos ao fim da feira, por volta das 14:00, esse horário é conhecido como xepa, onde é possível escolher produtos ainda de qualidade e com baixo valor.

A refeição escolhida, com alimentos ultraprocessados consumidos frequentemente pela população de baixa renda, (quadro 3) foi um macarrão instantâneo ao molho vermelho acompanhado de salsichas e hambúrguer industrializado, apresentando aproximadamente 769 kcal, 66,47 gramas de carboidratos e 27,79 gramas de proteínas por porção. Enquanto isso, a refeição com alimentos mais saudáveis (in natura e processado) sugerida (quadro 4) contém cerca de 655 kcal, 89,37 gramas de carboidratos e 40,88 gramas de proteínas por porção.

Quadro 3 - Composição nutricional de uma preparação de macarrão instantâneo ao molho com salsicha e hambúrguer industrializado

Alimento	Medidas	Kcal	Carboidratos	Proteínas	Sódio	Lipídeos
Macarrão instantâneo	1 pacote(85g)	370,6	53,04g	7,48g	12,8 mg	14,62g
Salsicha	60g	183	1,03g	6,91g	4,9 mg	16,60 g
Molho de tomate pronto	14,3 g	5,43	1,10g	0,20g	0,5 mg	0,12 g
Hambúrguer	100g	210	11,3g	13,2g	1090 mg	12,4 g
Total	259,3g	769,03	66,47g	27,79 g	1108,2 mg	43,74 g

Valor para uma porção de 259,3 gramas	R\$:4,95
Valor para seis porções	R\$:29,7

Fonte: Própria autoria

Quadro 4 - Composição nutricional de uma preparação de macarrão ao molho com frango.

Alimento	Medida	Kcal	Carboidratos	Proteínas	Sódio	Lipídeos
Macarrão	105,0g	389,55	81,79 g	10,5g	7,3 mg	1,36 g
Beterraba	43,0 g	13,76	3,096g	0,559g	0,9 mg	0,04 g
Cenoura	35,0 g	10,5	2,345g	0,28g	2,8 mg	0,28 g
Extrato de tomate	14,3 g	8,723	2,145g	0,3432 g	0,7 mg	0,028 g
Frango	100 g	233	0,0g	29,2	36 mg	3,2 g
TOTAL		655,51	89,376 g	40,8822 g	47,7 mg	4,9 g

Valor para uma porção de 297,3 gramas	R\$:2,71
Valor para seis porções	R\$:16,26

Fonte: Própria autoria

Observa-se assim, que é possível realizar uma refeição com valor acessível, com menos alimentos ultraprocessados, substituindo eles por alimentos melhores nutricionalmente, in natura e minimamente processados, como por exemplo o molho de tomate ultraprocessado pelo extrato de tomate natural, um alimento mais benéfico e menos processado.

4.8 CARTILHA

Foi desenvolvida uma cartilha com o objetivo de propagar as informações e aprendizados adquiridos na formação do trabalho, para que mais pessoas possam ter conhecimento de que a alimentação saudável é acessível quando se tem consciência.

Esse informativo vem como um resumo da pesquisa realizada, contendo de forma didática o conteúdo técnico trabalhado nessa. O modelo final completo encontra-se no Apêndice A.

Figura 2 - Protótipo da Cartilha



Fonte: Própria autoria

Figura 3 - Modelo final da Cartilha



Fonte: Própria autoria

Têm-se como objetivo com essa cartilha facilitar o acesso à informação e a educação nutricional para famílias de baixa renda, evitando que os índices de desnutrição infantil continuem aumentando. Para isso, pretende-se que o compartilhamento seja feito através de redes sociais e a distribuição do material em escolas da rede pública e postos de saúde localizados em zonas periféricas de São Paulo por meio de parcerias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a finalização das pesquisas pôde-se perceber que a falta de conhecimento por parte da população de baixa renda em conjunto com o agravamento da crise econômica causado pela pandemia de Covid-19, favoreceu piores escolhas alimentares, uma vez que os preços da prateleira são, muitas vezes, mais atrativos do que a saudabilidade dos alimentos, e conseqüentemente elevou consideravelmente os casos de desnutrição infantil. Além disso, refeições comparativas analisadas foram inicialmente um macarrão instantâneo ao molho vermelho com salsicha e hambúrguer industrializado, e macarrão ao molho de tomate com peito de frango desfiado. Com a análise de dados foi comprovado que uma refeição saudável pode ser mais viável economicamente do que uma nutricionalmente inferior e mais popular entre o público alvo.

Nota-se também a falta de estudos científicos recentes realizados com foco na desnutrição e preferências alimentares de pessoas de baixa renda, evidenciando a necessidade de mais atenção para esta população fragilizada e suas necessidades alimentares, o que causa percalços na resolução dos problemas referidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATISTA, L; MOREIRA, P; Decisões Alimentares de Beneficiárias do Programa Bolsa Família: a Renda é o Único Determinante do “Comer Saudável”? **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 91-104, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Lais-Duarte-Batista-2/publication/340365914_Decisooes_Alimentares_de_Beneficiarias_do_Programa_Bolsa_Familia_a_renda_e_o_unico_determinante_do_Comer_Saudavel/links/5f190ec392851cd5fa3ee208/Decisooes-Alimentares-de-Beneficiarias-do-Programa-Bolsa-Familia-a-renda-e-o-unico-determinante-do-Comer-Saudavel.pdf
- BERNARD, D; et al. Infecção e Desregulação do Endotélio pelo SARS-CoV-2: Evidências e Ressalvas no COVID-19. **Viruses**. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/13/1/29>
- BOSA, V.; CORRÊA, R.; GIESTA, J.; ZOCHE, E. **Fatores Associados à Introdução Precoce de Alimentos Ultraprocessados na Alimentação de Crianças Menores de Dois Anos**. Rio de Janeiro, RJ, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/y9yXvSt9sm7J4v5x7q3kZHG/abstract/?lang=pt>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. Brasília, DF, 2014. Disponível em : https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do Idoso**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso_2ed.pdf
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Prevenção e Controle de Agravos Nutricionais**. 2016. Disponível em : <http://aps.saude.gov.br/ape/pcan/desnutricao>
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 6.135, de 26 de junho de 2007**. Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dá outras providências. Brasília, DF, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6135.htm
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.158, de 2 de junho de 2021**. Dispõe sobre o valor do salário-mínimo a vigorar a partir de 1º de janeiro de 2021. Brasília, DF, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14158.htm
- CATRAIO, I; GORETE, B; PEREIRA A. A desnutrição infantil e fatores associados: um estudo em crianças menores de cinco anos de idade no município de Benguela. **RevSALUS**. Coimbra, 2020. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/22778>

CHAGAS, J; DEBORTOLI, C. Prevalência de Desnutrição e Consumo Alimentar em Escolares de uma Escola Municipal de Joinville-SC. **Revista aten. Saúde**, São Caetano do Sul, v. 17, n. 62, p. 59-70, 2019. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/6084/pdf

COSTA, S. Pandemia e desemprego no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, RJ. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/SGWCFyFzjzrDwgDJYKcdhNt/?lang=pt#>

CREN - Centro de Recuperação e Educação Nutricional. **Como reconhecer os sinais de uma criança desnutrida**. São Paulo, SP: CREN, 2021. Disponível em: <https://www.cren.org.br/blog/2017/04/27/crianca-desnutrida/>

CRISPIM, S; et al. **Introdução de Alimentos Não Recomendados no Primeiro Ano de Vida e Fatores Associados em Crianças de Baixo Nível Socioeconômico**. Rio de Janeiro, RJ, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/fQY59m9WLX9GK7xKrf56cJc/abstract/?lang=pt>

DEFANTE, L; et al. Comportamento de consumo de alimentos de famílias de baixa renda de pequenas cidades brasileiras: o caso de Mato Grosso do Sul. **Interações Campo Grande**. Campo Grande. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/P6QRff4YhwHWsr4X4qDxzXP/?lang=pt>

DIAS, I. **O uso de cartilha como ferramenta para promover a educação ambiental no ensino de ciências**. 2018. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2018. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/12818/1/DV_COBIO_2018_2_09.pdf

DIAS, L; et al. Avaliação Nutricional em Crianças de 0 a 10 anos. **Rev. Episteme Transversalls** Volta Redonda-RJ, v. 11, n. 3, 2020. Disponível em: <http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/2179>

FAO- Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2019**. Roma, 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>

FAO- Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021**. Roma, 2021. Disponível em: <https://www.fao.org/3/cb4474en/online/cb4474en.html>

FUNDAÇÃO ABRINQ. **Cenário da Infância e Adolescência no Brasil**. São Paulo, SP: 2020. Disponível em: <https://www.fadc.org.br/sites/default/files/2020-03/cenario-brasil-2020-1aedicao.pdf>

GARCIA, L; RONCALLI, A. Determinantes Socioeconômicos e de Saúde da Desnutrição Infantil: uma análise da distribuição espacial. **Saúde e Pesquisa**, Maringá. 2020. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/12/1140455/13_7739_versao-port.pdf

IHU - Instituto Humanitas Unisinos. **O Índice de Pobreza Multidimensional global de 2019 e o aumento da fome no mundo**. 2019. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/590901-o-indice-de-pobreza-multidimensional-global-de-2019-e-o-aumento-da-fome-no-mundo>

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desemprego**. IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Proteção de crianças e adolescentes no contexto da pandemia da Covid-19: consequência e medidas necessárias para o enfrentamento**. 2020. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10041>

JAIME, P. Pandemia de COVID19: implicações para (in)segurança alimentar e nutricional. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n7/2504-2504/>

MAIA et al. Padrões alimentares, características sociodemográficas e comportamentais entre adolescentes brasileiros. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2018. Disponível em: SciELO - Saúde Pública - Padrões alimentares, características sociodemográficas e comportamentais entre adolescentes brasileiros Padrões alimentares, características sociodemográficas e comportamentais entre adolescentes brasileiros (scielosp.org)

Ministério da Saúde - **Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde-OMS** Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/ape/vigilanciaalimentar/curvascrescimento>

NEPA - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**. Campinas, SP: NEPA, UNICAMP, 2011. Disponível em: https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf

NIPPES, G.; PAVAN, M. Pandemia e Inflação: O Brasil do “Bolsocaro”. **Revista Pet Economia Ufes**. Espírito Santo, Vol 2, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/peteconomia/article/view/36434/23871>

NUNES, M. Metabolismo do Ferro e o Impacto da Anemia Ferropriva à Saúde Humana. **UnB - Universidade de Brasília**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/21243/1/2018_MaizaPereiraNunes_tcc.pdf

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Estratégia global para a saúde da mulher, da criança e do adolescente 2016-2030**. OMS, 2016. 26 p. Disponível em: https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/ods/ewec_estrategia_global_saude_mulheres_crianças_2016_2030.pdf

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Manejo da desnutrição grave: Um manual para profissionais de saúde de nível superior (médicos, enfermeiros, nutricionistas, e outros) e suas equipes de auxiliares**. Brasília, DF: OMS, 1999. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/ManejoDesnutricaoGrave.pdf>

ONU - Organização das Nações Unidas. **Pobreza**. 2021. Disponível em: <https://unric.org/pt/eliminar-a-pobreza/>

ORTELAN, N.; AUGUSTO, R.; SOUZA, J. Fatores associados à evolução do peso em crianças em programa de suplementação alimentar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rbepid/2019.v22/e190002/>

RODRIGUES, R. L. S. et al. A educação alimentar e nutricional nas escolas no combate à fome e a desnutrição infantil: uma revisão bibliográfica: **Revista Eletrônica Acervo Saúde**: subtítulo da revista, v. 13, n. 4, dez./2005.

RUFATO, G. Educação em Saúde no combate a desnutrição infantil e anemia ferropriva em crianças atendidas pela Unidade Básica de Saúde Helson Bezerra Leal, no Município de Tucuruí, Pará. **Universidade Federal do Pará**. Belém, PA, 2020. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/23771/1/Gustavo%20Santos%20Rufato.pdf>

LIMA, R. Cobertura e Ações Educativas no Âmbito do Programa de Suplementação de Vitamina A: Estudo em Crianças do Estado de Alagoas. **Universidade Federal de Alagoas**. Maceió, AL, 2018. Disponível em: Cobertura e ações educativas no

âmbito do Programa de Suplementação de Vitamina A: estudo em crianças do estado de Alagoas.pdf (ufal.br)

NUNES, C. Análise da Presença de Macronutrientes e Vitamina C em Diversos Alimentos. **Saúde em Foco**. São Paulo, 2016. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/086_artigo_2016.pdf

SANTOS, B; et al. Saúde e sociedade: uma análise sobre a desnutrição energético protéica primária infantil. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v.4, n.3, p. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/29317/23122>

SEYFFARTH, A. Os alimentos: calorias, macronutrientes e micronutrientes. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paulo, Cap.1, 2009. Disponível em: <https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/05/manual-de-nutri-para-pessoas-com-diabetes.pdf>

SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Norma Técnica da Vigilância Alimentar e Nutricional**. Rio de Janeiro, RJ, 2004. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html

SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice, IMC x Idade**. 2021. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/estadonutricional>

SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice, Peso x Idade**. 2021. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/estadonutricional>

Sociedade Brasileira de Pediatria - **Graficos de Crescimentos** disponível em: <https://www.sbp.com.br/departamentos-cientificos/endocrinologia/graficos-de-crescimento/>

SONATI, J; et al. **Nutrição e o Ciclo da Vida: Fase Escolar, Adolescência, Idade Adulta e no Envelhecimento**. Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2017. Disponível em: https://www.fef.unicamp.br/fef/sites/uploads/deafa/qvaf/alimen_saudavel_cap6.pdf

STROHER, C; et al. A Seletividade e o Comportamento Alimentar Infantil. **Atena Editora**. Paraná. 2021. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/53328>

SUMMA, R. Uma nota sobre a relação entre salário mínimo e inflação no Brasil a partir de um modelo de inflação de custo e conflito distributivo. **Economia e Sociedade**. Campinas, 2016. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/ecos/a/XmqdKHqB5Rw95f3kvzfGtww/abstract/?format=html&lang=pt#>

UNDP - United Nations Development Programme. **The 2021 Global Multidimensional Poverty Index (MPI)**. 2021. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/2021-MPI>

VIGISAN - Vigilância Sanitária. **Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil**. 2021. Disponível em: [VIGISAN_Inseguranca_alimentar.pdf](#) (olheparaafome.com.br)

APÊNDICE A - Cartilha

INFORMATIVO NUTRICIONAL

DICAS DE MELHOR ALIMENTAÇÃO PARA CRIANÇAS EM FASE ESCOLAR



Autores:

Amanda Resende Angelo
Bruna Martins Ferola
Gabriela Gonçalves Ananias
Giovanna Silva dos Santos

Esta é uma cartilha de informações realizada por estudantes do curso Técnico em Nutrição e Dietética da Etec Irmã Agostina para ajudar a população, em especial crianças em idade escolar (dos 06 aos 10 anos).

A alimentação é essencial para a saúde de um indivíduo, e estar atento aos seus hábitos pode melhorá-la a curto e longo prazo.

Esta cartilha é especialmente para você, pai, mãe ou responsável que deseja melhorar a alimentação de suas crianças.

Para começar, temos alguns dados preocupantes sobre a saúde alimentar de crianças no Brasil:



Índice de
desnutrição no
Brasil



Taxa de famílias
na linha da
pobreza



Taxa de introdução
alimentar
inadequada



INFORMATIVO NUTRICIONAL

DICAS DE MELHOR ALIMENTAÇÃO PARA CRIANÇAS EM FASE ESCOLAR

A fase escolar é caracterizada por crianças de 06 a 10 anos. Nessa fase, a procura de alimentos ultraprocessados é maior por serem, muitas vezes, mais atrativos do que alimentos saudáveis e frescos.

A preferência alimentar começa a ser desenvolvida durante a gravidez. O processo onde a criança começa a selecionar os alimentos que mais gosta é incentivado principalmente pelo sistema sensorial (os sabores e imagens apresentadas do alimento), e pelos hábitos alimentares da família. Por este motivo, é importante que os pais deem um bom exemplo de alimentação.

"Alimentação saudável para as crianças, não é sobre regras e julgamentos. É sim sobre deixar pessoas saudáveis no mundo"
Juliana Marçal

INFORMATIVO NUTRICIONAL

DICAS DE MELHOR ALIMENTAÇÃO PARA CRIANÇAS EM FASE ESCOLAR

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) divide os alimentos em 4 grupos:

- *In natura* - aqueles que não são modificados ao deixar a natureza.
- Minimamente processados - aqueles vindos de alimentos in natura e usados para temperar e cozinhar, como óleos, açúcar e sal.
- Processados - feitos com a adição de sal ou açúcar.
- Ultraprocessados - quando a sua fabricação tem muitas etapas, técnicas de processamento e diversos ingredientes.

IN-NATURA	PROCESSADO	ULTRAPROCESSADO
 abacaxi	 abacaxi em calda	 suco de abacaxi em pó
 espiga de milho	 milho em conserva	 salgadinho de milho no pacote
 peixe	 peixe em conserva	 empanado de peixe

Fonte: BRASIL, 2014

3

INFORMATIVO NUTRICIONAL

DICAS DE MELHOR ALIMENTAÇÃO PARA CRIANÇAS EM FASE ESCOLAR

Alimentos saudáveis, in natura e minimamente processados são os mais recomendados na dieta de crianças em fase de desenvolvimento. Refeições completas, com alimentos frescos, de produção local e rural são os melhores para isso. Mas calma! não precisa eliminar completamente os ultraprocessados da dieta, eles podem ser consumidos, desde que com moderação e equilíbrio.

A gente sabe que eles parecem muito mais fáceis de utilizar do que alimentos in natura, mas são cheios de gorduras e tem poucos nutrientes, além disso essas gorduras podem levar a muitos problemas, como hipertensão arterial, obesidade e o excesso de gordura no sangue que pode entupir as veias.

Mas não precisa de desespero! A gente te entende e isso tem solução! Dá sim pra se alimentar de uma maneira saudável e barata.

Olha só:

REFEIÇÃO	PREÇO
Miojo com hambúrguer e salsicha	R\$: 29,7
Macarrão com frango	R\$:16,26

Assim a gente consegue ver qual é melhor, né? O macarrão com frango tem uma quantidade bem menor de gorduras e maior de nutrientes! Ou seja, a refeição mais barata é a mais saudável e ainda rende bem mais.

Assim, podemos ver que dá sim pra comer bem e sem doer no bolso, além disso é uma boa ideia comprar na safra e na xepa da feira.

4