

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

**O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL: ANÁLISE DOS
CONTEÚDOS DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

RIO BRANCO - AC

2016

DANILA TORRES DE ARAÚJO FRADE NOGUEIRA

**O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL: ANÁLISE DOS
CONTEÚDOS DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação da
Universidade Federal do Acre para a obtenção do título de Mestre em
Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Dantas

RIO BRANCO - AC

2016

Banca Examinadora

Profa. Dra. Aline Andreia Nicolli

Instituição: Universidade Federal do Acre

Profa. Dr. Pascoal Torres Muniz

Instituição: Membro Externo

Profa. Dra. Andréa Dantas

Instituição: Universidade Federal do Acre

AGRADECIMENTOS

Todo meu agradecimento é para Deus.

*Ele me fez filha de uma mulher de garra, que me ensinou a correr atrás de tudo –
Shirley Torres;*

Ele me tornou mãe para que eu pudesse ter motivos para esse tudo;

Ele me colocou em todos os lugares e circunstâncias que me trouxeram até aqui;

*Ele colocou pessoas em minha rotina diária que me ajudaram a chegar até aqui –
Fernanda, Anderson, Tatiane e Bárbara;*

*Ele escolheu a dedo àqueles que, se completando, me ensinariam o que eu precisaria saber
para chegar até aqui – Prof. Pascoal, Profa Andréa e Profa Aline;*

Ele me deu forças para enfrentar momentos difíceis que vivi nesse percurso;

Ele me deu irmãos que me apoiaram quando precisei – Shelley e Vitor;

Ele me deu amigos que torceram por mim – Darcyanne e Isabelle;

Ele falou comigo através dos seus – Leuda Melo, Carolina Motta e Camila Oliveira;

“Os amigos são a forma de Deus cuidar de nós”

Ele que segue me abençoando hoje e todos os dias de minha vida.

RESUMO

A transição nutricional está entre as principais mudanças sofridas pelo Brasil nas últimas décadas e aponta para a necessidade de intervenções mais efetivas relacionadas às estatísticas sobre o excesso de peso na população. O período escolar é fundamental para trabalhar o desenvolvimento de práticas de autocuidados, que englobam ações de prevenção de doenças e promoção de saúde. Considerado um dos principais recursos de apoio acadêmico, o livro didático possui relevante importância nesse ambiente escolar, uma vez que pode ser decisivo na qualidade do aprendizado, que perdurará pela vida adulta. Esta pesquisa teve como objetivo analisar a contribuição das informações dispostas nos livros didáticos de ciências, autorizados pelo Ministério da Educação, e distribuídos às escolas públicas de ensino fundamental I do município de Rio Branco – AC, acerca dos conteúdos de alimentação e nutrição, em atendimento aos Parâmetros Curriculares Nacionais e o Guia Alimentar para a População Brasileira. Trata-se de uma pesquisa de cunho documental, com abordagem qualitativa e utilização do método de análise de conteúdo, na qual foram avaliadas todas as informações relacionadas ao tema, desde a forma escrita à ilustração e informações complementares e comparadas com as recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais e Guia Alimentar para a População Brasileira. Foi realizada uma busca pelas coleções utilizadas nas escolas e recolhidas amostras de cada uma dessas coleções, autorizadas e disponibilizadas pela Secretaria Estadual de Educação. Foram analisadas 05 coleções, que representam um total de 25 livros didáticos. Dessas 05 coleções analisadas, 02 serão discutidas nesse trabalho - coleção *Ápis* e coleção *A escola é nossa*. Dentre elas, observou-se inicialmente a diferença da organização dos tópicos e o impacto que isso proporciona ao entendimento dos conteúdos de alimentação e nutrição nesses livros didáticos, em que, a primeira coleção se destaca positivamente pela sua forma de distribuição dos conteúdos, quando comparada com a segunda coleção. O que mais chamou atenção, nesse contexto, foi o fato dos materiais serem abordados de maneira totalmente diferentes uma da outra, assuntos que poderiam se completar, uma vez que, parte das informações ausentes em uma coleção é abordada na outra e vice versa. Ainda assim, pode-se concluir que, se depender da abordagem dos conteúdos analisados nos livros, dificilmente será possível esperar que os hábitos alimentares dessas crianças possam ser influenciados positivamente.

PALAVRAS CHAVE: Livro didático; Alimentação e Nutrição; Parâmetros Curriculares Nacionais; Guias Alimentares.

ABSTRACT

The nutritional transition is among the major changes undergone in Brazil for recent decades and it shows the necessity for more effective interventions related to statistics on overweight people. The school period is critical to work the development of self-care practices, which include disease prevention and promote health actions. Considered one of the leading academic support resources, the textbook has significant importance in this school environment, since it can be decisive in the quality of learning that will last until adulthood. To analyze the contribution of the information set forth in Science textbooks, authorized by the Ministry of Education and distributed to Public Elementary schools from Rio Branco - AC, about food and nutrition content, in compliance with National Curriculum Parameters (PCNs) and the Food Guide for the Brazilian population. This is a documentary research, with qualitative and content analysis method approach, which evaluated all the information related to the subject, since the written form up to the illustration and additional information and compared to the recommendations of the Parameters National Curriculum (PCNs) and Food Guide for the Brazilian population. It accomplished a research through the book collections used at schools and samples were collected, authorized by the State Department of Education. 05 collections have been analysed, which represent a total of 25 textbooks. From these ones, 02 will be discussed in this essay - *Apis Collection* and *A escola é nossa Collection*. Among them, there was initially a difference in the organization of the topics and the impact that it gives to the understanding of Food and Nutrition Content in these textbooks, where the first collection was positively great for its way of distributing content, compared to the second collection. What has caught the attention in this context is the fact that the books approach the subjects quite differently from each other and issues that could be completed once, as part of the missing information in a collection, it is in fact, covered in the other and vice versa. Still, it can be concluded that relying on the approach of the contents analyzed in the books, it is hardly possible to expect that the eating habits of these children can be positively influenced.

KEYWORDS: Textbook; Food and Nutrition; National Curriculum Parameters (PCNs); Food Guide.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 01 –	Escores de IMC por idade em crianças de 5 a 19 anos.....	24
Quadro 02 –	Estimativas de prevalências de desnutrição e risco nutricional dos municípios Acreanos baseados no censo de 2000.....	27
Quadro 03 –	Valor energético e número de porções por grupo de alimentos da Pirâmide Alimentar no exemplo da dieta de 2000 kcal.....	46
Figura 01 –	Mapa das principais carências existentes nas diferentes áreas alimentares do Brasil.....	16
Figura 02 –	Evolução de indicadores antropométricos na população de cinco a nove anos de idade, por sexo.....	19
Figura 03 –	Evolução dos indicadores antropométricos de 10 a 19 anos de idade, por sexo.....	19
Figura 04 –	Estrutura dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.....	40
Figura 05 –	Um Guia para a Boa Alimentação.....	42
Figura 06 –	Pirâmide Alimentar.....	43
Figura 07 –	Pirâmide Alimentar Adaptada.....	45
Figura 08 –	Nova Pirâmide dos Alimentos Philippi.....	47
Figura 09 –	Nova Pirâmide dos Alimentos Walter C Willet.....	49
Figura 10 –	My Plate.....	50
Figura 11 –	Healthy Eating Plate.....	51
Figura 12 –	Prevalência de excesso de peso na população de 18 anos ou mais, por sexo, segundo os grupos de idade.....	55
Figura 13 –	Prevalência de obesidade na população de 18 anos ou mais, por sexo, segundo os grupos de idade.....	56
Figura 14 –	Ao menos uma DCNT por sexo.....	56
Figura 15 –	Consumo alimentar de frutas e hortaliças.....	57
Figura 16 -	Composição do café da manhã de oito brasileiros selecionados entre aqueles que baseiam sua alimentação em alimentos in natura ou minimamente processados.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 -	Classificação do Estado Nutricional segundo a OMS.....	21
Tabela 02 -	IMC para meninos de 5 a 19 anos.....	23
Tabela 03 -	IMC para meninas de 5 a 19 anos.....	23
Tabela 04 -	Prevalência de anemia no Brasil, segundo localização e características amostrais.....	25
Tabela 05 -	Prevalências de desnutrição em menores de 05 anos segundo os indicadores de peso e estatura para idade em alguns municípios acrianos.....	28
Tabela 06 -	Diretrizes para uma Alimentação Saudável.....	53
Tabela 07 -	Coleção Ápis - Análise específica e comparativa com as Diretrizes Alimentares, resumo.....	64
Tabela 08 -	Coleção A escola é nossa - Análise específica e comparativa com as Diretrizes Alimentares, resumo.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNT	Doenças Crônico Não Transmissíveis
DHAA	Direito Humano a Alimentação Adequada
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
IMC	Índice de Massa Corporal
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
KCAL	Kilocalorias
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NUPENS	Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAD	Pesquisas Nacionais sobre Amostragem de Domicílios
PNAN	Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PSF	Programa Saúde da Família
SAN	Segurança Alimentar e Nutricional
SEE	Secretaria Estadual de Educação
SEF	Secretaria de Ensino Fundamental
SESACRE	Secretaria Estadual de Saúde do Acre
USDA	United Department of Agriculture
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
VIGITEL Telefônico	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
WHO	World Health Organization
%	Porcento

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO I - A TEORIA.....	14
<i>Nutrição e seus principais distúrbios.....</i>	<i>14</i>
<i>Transição Nutricional.....</i>	<i>15</i>
<i>Obesidade: um reflexo da infância na vida adulta.....</i>	<i>20</i>
<i>Situação nutricional das crianças no Estado do Acre.....</i>	<i>26</i>
<i>Educação e Saúde: quando os caminhos se cruzam.....</i>	<i>29</i>
<i>O livro didático.....</i>	<i>32</i>
CAPÍTULO II- PCN's E O GUIA ALIMENTAR.....	37
<i>Os Temas Transversais.....</i>	<i>39</i>
<i>Tema Transversal Saúde.....</i>	<i>40</i>
<i>Os Guias Alimentares, contexto histórico.....</i>	<i>42</i>
<i>O Guia Alimentar para a População Brasileira de 2008.....</i>	<i>52</i>
<i>O Guia Alimentar para a População Brasileira de 2014.....</i>	<i>54</i>
CAPÍTULO III- METODOLOGIA PARA A ANÁLISE.....	61
<i>Os materiais analisados: uma leitura, um percurso.....</i>	<i>63</i>
<i>Coleção Ápis.....</i>	<i>63</i>
<i>Coleção A escola é nossa.....</i>	<i>70</i>
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
REFERÊNCIAS.....	80
APÊNDICES.....	87
Apêndice 01 Relação de Escolas e Coleções Escolhidas.....	87
Apêndice 02 Descrição dos livros de ciências do Ensino Fundamental de escolas públicas urbanas de Rio Branco – AC.....	89
ANEXOS.....	114

INTRODUÇÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar a contribuição das informações dispostas nos livros didáticos, autorizados pelo Ministério da Educação e distribuídos às escolas públicas de ensino fundamental I do município de Rio Branco - AC, acerca dos conteúdos de alimentação e nutrição, com vista à classificação dessas informações, enquanto parâmetro de formação de opinião sobre essa temática, partindo do princípio que o livro didático é um dos mecanismos fundamentais que norteiam o percurso do aprendizado escolar.

O primeiro movimento para a realização desse estudo partiu do crescente número de casos de sobrepeso e obesidade no Brasil e no mundo nos últimos anos, que apontam que mais de 50% da população brasileira está acima do peso e, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), esse número total no mundo chegará a 2,3 bilhões de adultos com sobrepeso e 700 milhões com obesidade em 2025, sendo que o número de crianças com sobrepeso e obesidade poderá chegar a 75 milhões, caso nada seja feito.

O ganho de peso excessivo em crianças representa um fato alarmante para a saúde pública, tendo em vista que, podem surgir complicações na vida adulta, dentre elas o aparecimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis – DCNTs. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE (2010), crianças com idades entre 05 e 09 anos têm índices de excesso de peso em torno de 32 a 35%. São números que abrangem principalmente as crianças em idade escolar.

Em 2008, o excesso de peso atingia 33,5% das crianças de cinco a nove anos, sendo que 16% do total de meninos também eram obesos; entre as meninas, a obesidade apareceu em 11,8%. O excesso de peso foi maior na área urbana do que na rural: 37,5% e 23,9% para meninos e 33,9% e 24,6% para meninas, respectivamente (IBGE, 2010).

A fase escolar é fundamental para se trabalhar saúde com a intenção de promover e desenvolver ações para a prevenção de doenças e promoção da qualidade de vida (BRASIL, 2002), pois essa fase é caracterizada pela formação de hábitos alimentares. Nesse ambiente escolar, o livro didático continua ocupando um papel central, apesar dos avanços tecnológicos e da enorme variedade de materiais curriculares, atualmente disponíveis no mercado (Freitas & Rodriguez, 2008, p.02).

Diante dos dados supracitados, ao analisar o livro didático será possível investigar a relação de seu conteúdo com a formação de hábitos alimentares, desenvolvidos nos primeiros anos de vida do indivíduo, tendo em vista que o comportamento na vida adulta é fortemente influenciado pelo aprendizado na infância. Nesse certame se descartou, por exemplo, a possibilidade de um estudo voltado para a alimentação da criança dentro do ambiente escolar,

uma vez que não há participação da mesma no preparo do cardápio e refeições servidas na merenda ou mesmo na escolha dos pais que mandam os lanches para a escola.

Nesse sentido, o livro didático foi escolhido como objeto deste estudo, pois além de ser considerado um dos principais recursos de suporte teórico e prático para professores e aluno, trata-se de um elemento tão presente nas escolas como o próprio professor, podendo ser decisivo para a qualidade desse aprendizado.

O livro didático é uma ferramenta fulcral de questionamento das estratégias pedagógicas e didáticas, intrínsecas à apresentação dos conteúdos curriculares, no entanto, o percurso retrospectivo de livros didáticos é um ótimo meio para iluminar a evolução dos contextos educativos, porque neles se refletiram as explicações do currículo e as práticas pedagógicas do passado (Andrade, 2012 p.16).

Optou-se pelo livro de ciências para composição do objeto, por se tratar da disciplina que mais concentra o tema alimentação e nutrição. Optou-se, ainda, pelas séries iniciais da educação básica, especificamente do primeiro ao quinto ano, por entender que se trata de um período de maior relevância ao aprendizado e formação de valores e atitudes que levam o aluno a práticas conducentes à saúde, dentre eles a formação dos hábitos alimentares, conforme citado por Valle (2007).

A infância é o período de formação dos hábitos alimentares. O entendimento dos fatores determinantes possibilita a elaboração de processos educativos, que são efetivos para mudanças no padrão alimentar das crianças. Tais mudanças irão contribuir no comportamento alimentar na vida adulta (Valle, 2007, p. 03).

Para a escolha das escolas, ao comparar dados de distribuição de escolas no município de Rio Branco, foi possível perceber que sua maioria é de caráter público, tornando-se este fato, portanto, o principal parâmetro de escolha. Após essa definição, foi possível levantar o número de coleções distribuídas a essas escolas no último triênio (2013 – 2015), que em um primeiro momento, apontou para uma pesquisa bastante ampla, uma vez que foram encontradas 09 (nove) coleções sendo cada uma composta por 05 (cinco) livros didáticos de ciências – 1º - 5º ano, indicando assim a necessidade de se operar um recorte nessa amostra, resultando na escolha inicial das duas coleções mais presentes por número de escolas.

Os livros didáticos foram obtidos diretamente nas escolas selecionadas, após autorização da Secretaria Estadual de Educação (SEE), que disponibilizou a relação de escolas e coleções escolhidas por elas (Apêndice 01). Nesse movimento de recolhimento das amostras de livros didáticos, algumas escolas, de imediato, doaram exemplares para esta análise; outras solicitaram que o ano – 2015 - fosse encerrado para disponibilizar os exemplares, uma vez que não os tinham em biblioteca, apenas os de uso dos alunos.

Frente à definição da amostra, o movimento seguinte foi o de identificar nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), a recomendação proposta de conteúdos de

alimentação e nutrição a ser trabalhada com os alunos das séries iniciais. Como parte componente dos temas transversais, a abordagem da temática saúde é resultado da necessidade de se fornecer base de capacitação dos alunos para agirem em busca de prevenção, proteção ou recuperação da sua saúde, através de práticas positivas e saudáveis.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais constituem um referencial de qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o País. Sua função é orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, socializando discussões, pesquisas e recomendações, subsidiando a participação de técnicos e professores brasileiros, principalmente daqueles que se encontram mais isolados, com menos contato com a produção pedagógica atual (BRASIL, 1997, p. 13).

A educação para a saúde é um importante fator de promoção e proteção à saúde, além de ser uma estratégia voltada ao empoderamento dos indivíduos em relação aos seus direitos de cidadania. A inclusão deste tema no currículo escolar corresponde a uma forte necessidade social, num cenário que requer prioritariamente o desenvolvimento da consciência sanitária da população e dos governos para o direito à saúde (Fuhr, 2015, p. 27).

Em paralelo e, sugerido como um recurso metodológico facilitador e enriquecedor desta análise, o Guia Alimentar para a População Brasileira^a foi escolhido como parâmetro de comparação para as informações dispostas nos livros didáticos, em consonância ao preconizado pelos PCN's, num cruzamento de informações que, ao final da análise, irá se confirmar coerente ou não. O Guia Alimentar foi escolhido para parâmetro, por se tratar de um mecanismo de caráter público, assim como os PCN's, fundamentado nas dimensões de incentivo e apoio a proteção da saúde, que combina iniciativas focadas em políticas públicas saudáveis.

Percebe-se, então, que a educação tem como finalidade mudar o comportamento das pessoas por meio do conhecimento e espera-se que esse aprendizado predisponha, capacite ou reforce o comportamento dessas pessoas pela busca ou manutenção da saúde (Candeias, 1997, p. 212). Nesse sentido, entende-se que o livro didático é um dos mecanismos de elo e repasse dessas finalidades na educação do estudante. Assim, com vistas futuras em prol da melhoria da qualidade da ingestão dietética infantil, o entendimento de como as preferências alimentares são adquiridas é primordial e essencial para uma interferência efetiva.

Nessa seara, procura-se pensar no livro didático enquanto facilitador de um modo de pensar e espera-se que esse modo de pensar seja o principal parâmetro para o modo de agir e, nessa perspectiva, analisar a abordagem relacionada à nutrição nesse material, significa buscar

^a Guia Alimentar para a População Brasileira.

Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2008.pdf>

uma parte da compreensão da realidade atual da população para que só então, a partir dessa compreensão, se possa buscar uma maneira eficaz de interferir.

Para tanto, este trabalho abordará a nutrição e seus principais distúrbios como ponto inicial, com intuito de esclarecer e informar sobre a real situação nutricional que atinge a população brasileira, partindo da transição nutricional que leva as estatísticas de sobrepeso e obesidade na atualidade até o alcance da situação nutricional das crianças no Estado do Acre e do papel da educação e do livro didático enquanto possíveis auxiliadores do mecanismo de reversão desse quadro, através da análise do conteúdo dos livros oferecidos às escolas públicas em comparativo aos documentos oficiais de orientações para uma vida saudável pela adoção de hábitos adequados durante a vida.

CAPÍTULO I – A TEORIA

Nutrição e seus Principais Distúrbios

Entende-se por nutrição o processo pelo qual o organismo utiliza os nutrientes provenientes dos alimentos para realizar funções vitais de sobrevivência.

O ser humano carrega consigo diferenças que caracterizam a particularidade de cada um, apesar de fazer parte de uma raça comum. Dentre essas diferenças, as principais se destacam na forma física e biológica, que envolve, individualmente, fatores como a genética, metabolismo, meio em que vive e estilo de vida adotado. São fatores que influenciam o crescimento infantil, que não se restringe apenas ao aumento do peso e da altura.

Entendendo que o crescimento é um processo contínuo, porém não constante, pode-se classificar os fatores que mais caracterizam as fases de crescimento: no primeiro ano de vida, o crescimento reflete as condições de gestação, nascimento e tende a ser constante até os 18 meses de vida, entretanto, a partir dessa idade ele passa a ser determinado pelo potencial genético, devendo manter-se em um mesmo canal até os 10 anos de idade, quando inicia a puberdade.

Nessa perspectiva, as necessidades nutricionais de crianças no primeiro ano de vida também variam de acordo com a idade gestacional, peso de nascimento, tempo de vida e situações intercorrentes apresentadas nesta fase da vida, portanto, são quantitativa e qualitativamente diferentes dos adultos. Na fase pré-escolar (até os 05 anos de idade), a velocidade de crescimento declina, assim como o apetite e a ingestão alimentar, tornando-se imprevisíveis. Já na idade escolar (a partir dos 06 anos), verifica-se uma repleção energética, em que há maior velocidade de ganho de peso – é uma adaptação do organismo para que

possa ocorrer o estirão pubertário – para esse aumento de reserva energética, a criança modifica seus hábitos alimentares e apetite, com aumento do consumo de alimentos energéticos.

Neste sentido, percebe-se a importância da base dos hábitos alimentares, formados durante os primeiros anos de vida, período ideal para fornecer informações sobre nutrição (Bresolin, 1987) e promover atitudes positivas em relação aos alimentos (Vasconcelos, 2009, p. 137).

Tanto a obesidade quanto a desnutrição podem estar relacionadas com um ou vários desses fatores supracitados. Apresento, a partir daqui, contextos que envolvem esses distúrbios, partindo da configuração histórica que inter-relaciona ambos.

Transição nutricional

Os danos para a saúde podem decorrer do consumo insuficiente ou excessivo de alimentos. A prevalência da obesidade segue aumentando e a transição nutricional representa alguns dos fatores que contribuem para o crescimento desta epidemia.

O conceito de transição nutricional corresponde às mudanças dos padrões nutricionais, através da modificação da dieta das pessoas e da relação com mudanças sociais, econômicas, demográficas e relacionadas à saúde (Popkin e colaboradores, 1993, p. 872) e as diferenças nesse processo de transição são determinadas através de aspectos de nutrição e economia de um país ou região (Tardido e Falcão, 2006, p. 118).

Mesmo inserido em um contexto turbulento economicamente, político e social, o Brasil mudou substancialmente nos últimos cinquenta anos. Dentre as mudanças, pode-se citar a inversão dos termos da ocupação demográfica do espaço físico: no ano 2000, o Brasil passou de uma população fundamentalmente rural (66%), à condição de um país urbano (IBGE, 2000), em que mais de 80% das pessoas já se encontravam radicadas nas cidades, esse percentual passou para 84,4% em 2010 (IBGE 2010).

Essa urbanização, acompanhada da industrialização, acarretaram o desequilíbrio metabólico dos indivíduos adultos, decorrente do aumento da ingestão de calorias e diminuição da atividade física, estabelecendo o princípio do sobrepeso, ou seja, maior ingestão calórica e menor gasto energético. Na população infanto-juvenil, outros fatores agravam o problema, dentre eles, destaca-se o desmame precoce, decorrente da inserção da mãe no mercado de trabalho, além da introdução de alimentos altamente calóricos desde o início da vida.

O início

O primeiro trabalho a consolidar e sistematizar informações sobre a situação alimentar e nutricional do Brasil foi desenvolvido por Josué de Castro, com o livro *Geografia da fome*, editado pela primeira vez em 1946. Seu lançamento aconteceu em uma época de escassez de informações e de parâmetros estatísticos acerca das necessidades nutricionais, valores de nutrientes dos alimentos e adequação das dietas consumidas pela população, uma vez que não se dispunha de indicadores antropométricos padronizados para avaliação do estado nutricional dos indivíduos (Filho e Rissin, 2003, p. 183).

Ousado, Castro, na tentativa de composição de um panorama da problemática nutricional e alimentar do país, dividiu o Brasil em quatro marcações, sendo duas delas relacionadas à fome endêmica - a Amazônia e a zona da mata do Nordeste -, uma de fome epidêmica - o Nordeste semi-árido - e uma de fome oculta ou de subnutrição - o centro-sul do Brasil. Considerava fome endêmica as regiões onde mais da metade da população apresentava permanentemente evidências de insuficiência na alimentação ou manifestações orgânicas de deficiências nutricionais. Para a classificação de fome epidêmica, utilizava o mesmo parâmetro de evidências, entretanto em caráter periódico.

A Figura 1 reproduz a conformação cartográfica do que seria a Geografia da Fome no Brasil há pouco mais de cinquenta anos, no seu ponto de vista.

Figura 1: Mapa das principais carências existentes nas diferentes áreas alimentares do Brasil



Fonte: Filho e Rissin, 200, p. 183

O declínio da desnutrição

Com base nos indicadores antropométricos do estado nutricional, a desnutrição nos primeiros anos de vida reflete um dos maiores problemas de saúde dos países em desenvolvimento (Monteiro *et. al*, 2009 p.36). Desde o início dos anos 70, a desnutrição na população de crianças menores de cinco anos é alvo de objeto de estudos, entretanto, somente a partir de 1975 surgem os inquéritos representativos da situação nutricional do país e suas diferentes macrorregiões, onde foram identificadas tendências declinantes na prevalência de desnutrição na infância, atribuídas ao aumento da escolaridade materna e à expansão da cobertura de serviços de saúde e de saneamento básico.

Para a avaliação do estado nutricional infantil nesses inquéritos epidemiológicos e em abordagens individuais, a medida mais utilizada e considerada suficiente é a antropometria (Goulart, 1997, p. 226). De posse de dados referentes ao peso e altura da criança, é possível calcular os três principais parâmetros antropométricos, sendo eles: peso para idade, altura para idade e peso para altura (WHO-Organização Mundial da Saúde, 1995). Para diagnosticar desnutrição na infância, busca-se analisar o processo de crescimento da mesma, sendo utilizado, portanto, o parâmetro de altura para idade.

Partindo do período de surgimento dos inquéritos, observa-se nos catorze anos seguintes (1975 – 1989), que a diminuição da prevalência do retardo de altura para idade aconteceu de forma mais aligeirada no meio urbano da região centro-sul (englobando Sudeste, Sul e Centro-Oeste), em que o declínio passou de 20,5% para 7,5%, enquanto no Norte a redução foi de 39,0% para 23,0 % e, no Nordeste, de 40,8% para 23,8%. Já nos anos seguintes (1989 – 1996) esse ritmo de declínio foi mais acentuado nas regiões Norte e Nordeste (IBGE/UNICEF, 1982, 1992; Filho e Rissin, 2003, p. 182). De 1996 a 2007, esse número seguiu em declínio, na qual a prevalência de déficits de altura-para-idade foi reduzida à metade no período (de 13,5% para 6,8%), o que corresponderia a uma taxa média de declínio de 6,3% ao ano (Monteiro *et. al*, 2009, p. 35).

Portanto, num contexto geral e representando essa rápida mudança da situação nutricional no Brasil, verifica-se um declínio de 72% da prevalência de deficiência estatural entre as crianças do país, principalmente as do espaço urbano, que caracteriza a disparidade no quadro da prevalência entre os meios rural e urbano (Filho e Rissin, 2003, p. 187).

Para Monteiro *et. al* (2009 p.42), esse declínio está relacionado, essencialmente, ao progresso na renda das famílias, além da ampliação de serviços de cobertura para a educação, principalmente no período de 1996-2007, em que as estimativas baseadas nas Pesquisas Nacionais sobre Amostragem de Domicílios (PNAD), indicam melhoria na distribuição de

renda nacional e redução da proporção de indivíduos vivendo com renda abaixo da linha da pobreza, particularmente a partir de 2003 (Neri, 2007, p. 28).

Já nos períodos anteriores, foram considerados mais relevantes os fatores de maior acesso a cuidados básicos de saúde – através da expansão do Programa de Saúde da Família, PSF, que enfatiza a promoção da educação e saúde –, expansão discreta da rede pública de abastecimento de água – entre 2001 e 2006, a cobertura da rede de água passou de 81,1% para 83,2%^b - e melhoria na escolaridade das mães, sendo que esse último perdurou pelo período seguinte, considerado por Monteiro *et. al* (2009, p. 41) o fator singular que mais contribuiu para o declínio da desnutrição entre 1996 e 2007.

Para Filho e Rissin (2003, p. 182) essas transformações foram cruciais no que se refere à geração de renda, estilos de vida e demandas nutricionais, que apontam o aumento do valor *per capita*, sobretudo na década de 70, fora resultado da combinação da diminuição do tamanho das famílias em mais de 50% e da crescente participação da mulher no mercado de trabalho.

Tardido e Falcão (2006, p. 118) complementam esse pensamento quando lembram que, como resultado dessa modernização da sociedade, diminuem-se os valores tradicionais das relações familiares, com impacto direto na situação nutricional de crianças:

[...] crianças e jovens tem cada vez menos espaços gratuitos para praticar atividades físicas e incorporam formas de lazer sedentárias, como computadores e televisão. As refeições rápidas e fora de casa com refrigerantes, salgadinhos, sanduíches e biscoitos substituíram o arroz, feijão, carne e verdura, até mesmo a merenda escolar.

Da desnutrição à obesidade

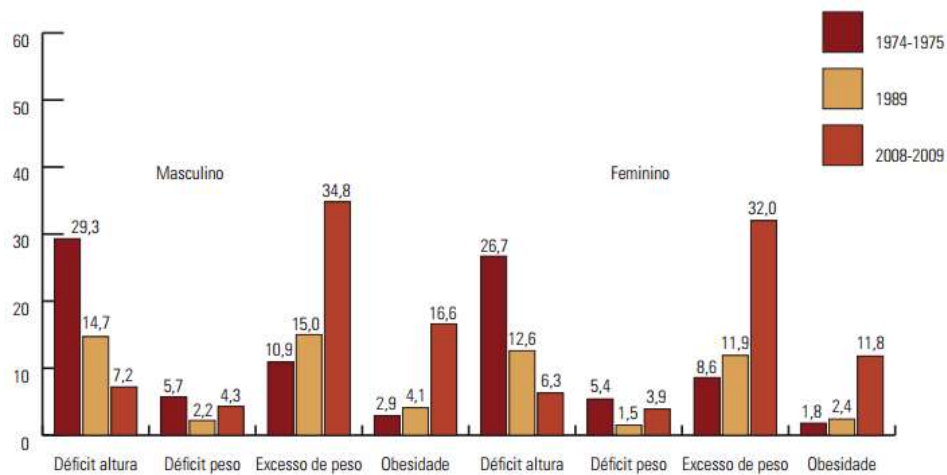
No Brasil, nos últimos 30 anos percebe-se o declínio acelerado da ocorrência de desnutrição, predominantemente em crianças, percebe-se também um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, definindo assim um antagonismo de tendências, característica marcante de países em desenvolvimento, que implica numa agenda única da nutrição: lidar ao mesmo tempo com duas situações contraditórias, mediante a promoção de alimentação e hábitos de vida saudáveis em todo o percurso da vida.

Esse aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade, concomitante ao declínio da desnutrição, vem sendo apontado nos inquéritos populacionais, que demonstraram um aumento significativo do problema entre os homens e mulheres, em todas as regiões brasileiras, nas diversas faixas etárias, demonstrado na mais recente Pesquisa de Orçamentos

^b Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=pnad&o=3&i=P&c=1955>

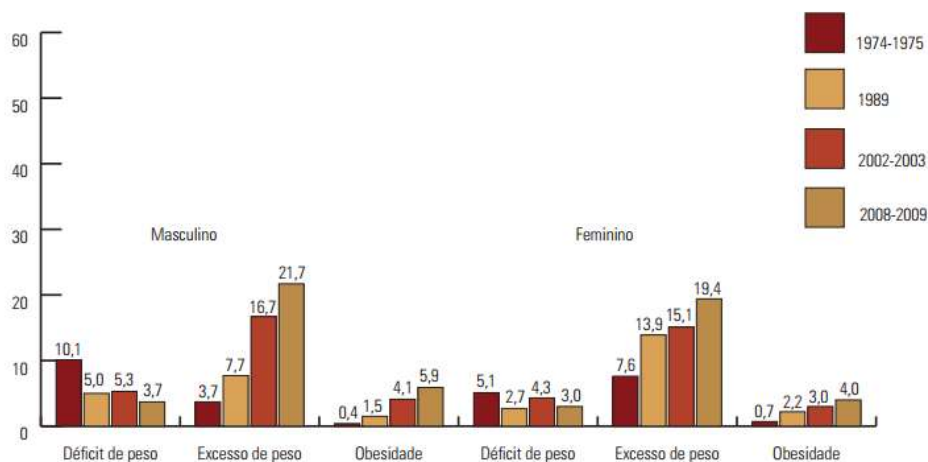
Familiares (POF 2008-2009), um estudo realizado no Brasil pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, com intuito de analisar características nutricionais e antropométricas da população brasileira nas últimas quatro décadas. Tal estudo dividiu a evolução dos indicadores antropométricos na população em duas classificações de faixa etária: de cinco a nove anos de idade (Figura 2) e de dez a dezenove anos de idade (Figura 3):

Figura 2 - Evolução de indicadores antropométricos na população de cinco a nove anos de idade, por sexo – Brasil – períodos 1974-75, 1989 e 2008-2009.



Fonte: IBGE, 2009

Figura 3 - Evolução dos indicadores antropométricos de 10 a 19 anos de idade, por sexo – Brasil – períodos 1974-75, 1989 e 2008-2009.



Fonte: IBGE, 2009

Para Carvalho e colaboradores (2013, p. 75), os resultados evidenciam o declínio da desnutrição, com base no déficit de altura, entre meninos e meninas. O declínio é de 29,3% (1974-75) para 7,2% (2008-09) entre os meninos e, de 26,7% para 6,3% entre as meninas, ao tempo que aponta para o excesso de peso e obesidade nos gêneros, na mesma faixa etária (de cinco a nove anos) - 51,4% entre os meninos e 43,8% entre as meninas em 2008-2009 -, corroborando a relevância dessa situação problemática para a saúde pública do país (IBGE, 2009).

Já sobre a faixa etária de dez a dezenove anos, a autora destaca que os índices de obesidade e sobrepeso foram mais baixos em ambos os sexos em relação aos índices da faixa etária de cinco a nove anos no mesmo período - entre os meninos, 21,7% apresentavam sobrepeso e 5,9% obesidade. Já no sexo feminino, os índices de sobrepeso e obesidade foram de 19,4 e 4%, respectivamente (Figura 3) – entretanto, esses índices ainda são considerados altos (Carvalho *et. al*, 2013, p. 75).

Nesse contexto, importa saber mais dessa nova epidemia que vem atingindo a população brasileira, uma vez que não somente sua etiologia está relacionada a múltiplos fatores, mas também suas consequências em longo prazo são variadas (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012 p.75), com repercussões clínicas que vão desde morbidades leves a situações potencialmente letais, uma vez que a obesidade pode ter impactos metabólicos, anatômicos, psicológicos e comportamentais (Carvalho *et. al*, 2013, p. 77).

Obesidade: Um reflexo da infância na vida adulta

A obesidade está presente tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, e representa o problema nutricional que mais cresce entre a população nos últimos anos (Tardido & Falcão, 2006, p. 118). Trata-se de uma patologia que faz parte do grupo de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DNCTs) e seu maior agravante está no fato de ser considerada um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de outras DCNT's, entre elas, as Doenças Cardiovasculares, consideradas as principais causas de mortes na população brasileira (Mansur e Favarato, 2012, p. 755). Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia, mais de 80% da população adulta é sedentária e mais de 60% dos adultos brasileiros encontram-se acima do seu peso ideal, fato que explica o aumento da morbimortalidade.

Buscar entender melhor essa situação significa buscar mecanismos para futuras intervenções nessa estatística, considerando a gravidade da situação, uma vez que estudos recentes demonstram que, até o final de 2015, 388 milhões de pessoas morrerá de alguma doença crônica (BRASIL, 2008a, p. 15), entretanto, esse número poderia ser reduzido mediante mudanças nos hábitos alimentares e no estilo de vida das pessoas.

Classificação e Causas da Obesidade

Sua classificação em adultos acontece de acordo com as faixas de Índice de Massa Corporal, o IMC (Tabela 1), considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), um método simples, prático e sem custos para avaliação da obesidade, com valores obtidos da divisão do peso individual - em quilogramas - pela altura ao quadrado - em metros. Apesar das vantagens supracitadas esse método possui a desvantagem de não mensurar e informar a distribuição corporal de gordura, parâmetro importante na investigação de comorbidades relacionadas à obesidade, tais como as Doenças Cardiovasculares.

Tabela 1 – Classificação do Estado Nutricional segundo a WHO (1998)

IMC	Classificação
<18,5	Baixo Peso
18,5 – 24,9	Eutrofia
≥ 25	Excesso de peso
25,0 – 29,9	Pré obesidade
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II
≥ 40	Obesidade Grau III

Existe um consenso quanto ao entendimento da etiologia da obesidade: admite-se que esta é uma doença de múltiplos fatores, sendo que seu desenvolvimento pode ser determinado por um ou pela soma de vários desses fatores, tais como o ambiente, a genética, o comportamento e a cultura das pessoas, nos diversos momentos da vida.

De um modo simples, pode-se afirmar que as pessoas engordam por quatro motivos: comem exageradamente, possuem gasto calórico diminuído, acumulam gorduras mais facilmente ou têm mais dificuldade de queimá-las. Esse gasto calórico é representado pela capacidade de desprendimento de energia que um indivíduo apresenta durante o dia, incluindo a energia gasta em processos de digestão, absorção e utilização de nutrientes dos alimentos, além da energia gasta em atividades físicas cotidianas ou planejadas.

Ao cruzar todas as informações aqui dispostas, é possível perceber que o caminho que se vem traçando não é favorável à redução da estatística de prevalência de sobrepeso e obesidade, tendo em vista que esse processo de urbanização e industrialização, cada vez mais forte em nosso país, é um forte influenciador de uma geração de crianças habituadas à ingestão de alimentos de calorias vazias, ausente de nutrientes, ao tempo que despendem cada vez menos seu tempo em atividades que demandam gasto de energia, como as antigas brincadeiras de rua, ao contrário, estão cada vez mais dependentes do acesso livre a tecnologias como videogames, tablets, celulares, caracterizando, assim, um ambiente obesogênico (Mariz e colaboradores, 2015, p. 892). Esse talvez seja o fator de maior preocupação da saúde pública, uma vez que os agravos nessa faixa etária perduram por toda a vida (Mareno, 2014, p. 36).

A obesidade na infância

Não diferente da obesidade no adulto, a obesidade infantil também pode ser definida como uma condição patológica de múltiplas causas, que pode ser determinada por fatores genéticos, fisiopatológicos, ambientais, comportamentais, sociais e culturais, entretanto, fatores de grande influência nas causas do sobrepeso da criança são, de fato, atribuídos ao aumento no consumo de produtos ricos em gorduras com alto valor calórico, resultado da má formação do hábito alimentar, aliado a diminuição da prática de exercícios físicos (Hernandes e Valentini, 2010, p. 59).

O excesso de peso pode muito facilmente ser confundido com a obesidade, fato que torna o diagnóstico da obesidade na criança de fundamental relevância, uma vez que o acúmulo de massa de tecido adiposo – característica da obesidade - torna a situação ainda mais complexa, quando comparado à presença somente do excesso de peso, principalmente pelos fatores de risco cardiovascular e distúrbios metabólicos que o acúmulo de gordura proporciona ao organismo já na infância e suas consequências na vida adulta.

Diferentes indicadores de aferição antropométrica têm sido utilizados para identificar a presença de obesidade nas crianças, entretanto, assim como nos adultos, o método mais utilizado é o Índice de Massa Corporal (IMC). Trata-se do recurso mais utilizado, pois além de ser aceito pela comunidade científica, possui fácil aplicação e baixo custo. Entretanto, o que diferencia esse método dos adultos, é que o IMC de crianças e adolescentes deve estar relacionado à faixa etária, conforme representado nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2 - IMC para meninos de 5 a 19 anos

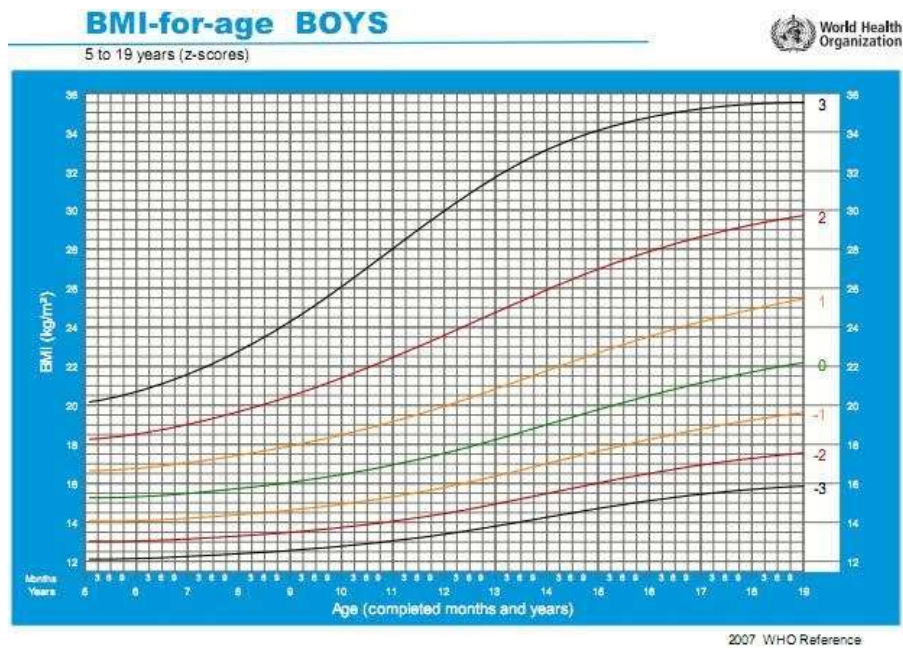
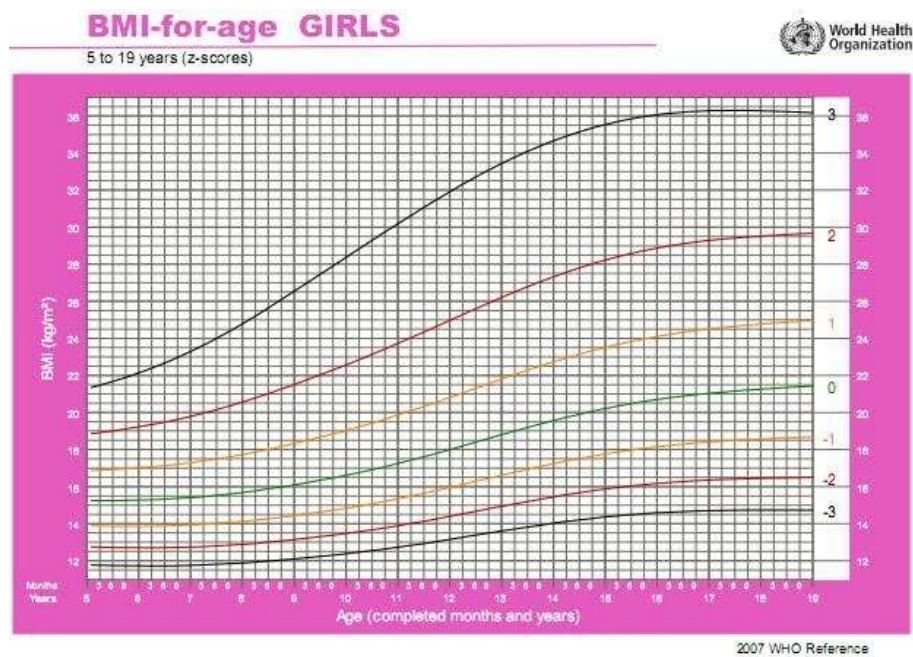


Tabela 3 - IMC para meninas de 5 a 19 anos



Ainda segundo a OMS (2007), o cálculo do IMC da criança deve comparar o valor com a idade e o sexo apresentados nas tabelas anteriores, onde se verifica o ponto de encontro dos mesmos e assim obtém-se o escore no qual o indivíduo se encontra. O quadro abaixo descreve a classificação dos valores de IMC para crianças e adolescentes:

Quadro 1 - Escores de IMC por idade em crianças de 5 a 19 anos

IMC por Idade - 5 a 19 anos	
VALORES CRÍTICOS	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Escore-z -3	Magreza acentuada
\geq Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza
\geq Escore-z -2 e \leq Escore-z +1	Eutrofia
\geq Escore-z +1 e \leq Escore-z +2	Sobrepeso
\geq Escore-z +2 e \leq Escore-z +3	Obesidade
> Escore-z +3	Obesidade grave

Muito além de diagnosticar uma criança com base no seu peso, faz-se necessário saber como a gordura está distribuída, pois só assim será possível determinar se essa criança tem mais ou menos chances de ser acometida por doenças subjacentes, tais como *Diabetes Mellito* e Hipertensão Arterial Sistêmica, bem como pela probabilidade de mortalidade dessas. Para Dionne e Tremblay (2003, p. 179), a obesidade se classifica anatomicamente em dois tipos: o tipo I, em que o excesso de massa corporal ou porcentagem de gordura está distribuído por todo o corpo e o tipo II, com acúmulo de gordura no abdômen, mais especificamente, sendo mais comum o tipo I, o que não necessariamente é um ponto positivo, tendo em vista que, essa maior proporção de distribuição de células de gordura implica diretamente na incapacidade de eliminação dessas células, se a obesidade perdurar pela vida adulta.

Dentre as causas descritas na literatura científica associadas ao excesso de peso e acúmulo de gordura abdominal em crianças estão em destaque: nível socioeconômico da família (Misra *et. al.*, 2011, p. 205), estado nutricional dos pais (Jiménez *et. al.*, 2011, p. 190) e comportamentos sedentários da criança (Lubans *et. al.*, 2011, p. 10). Não deixando de ressaltar que hábitos alimentares não saudáveis, como o consumo elevado de macronutrientes, também são apontados como possíveis causas do acúmulo de gordura abdominal (Melzer e colaboradores, 2015, p. 438), hábito geralmente acompanhado da carência da ingestão de alimentos com fontes de vitaminas e minerais, tais como frutas, verduras e legumes, fator importante para desenvolvimento de carências nutricionais, como, por exemplo, a anemia,

considerada o principal problema carencial do país, uma vez que afeta proporcionalmente todas as suas macrorregiões (Santos, 2002, p. 01).

Apesar de não se enquadrar na faixa etária em questão nesse estudo, falar da anemia, carência comum em menores de cinco anos, representa reforçar a importância da formação dos hábitos alimentares saudáveis na infância, que requer participação tanto da família como da escola, principalmente pelo fato de ser uma carência comum em todas as regiões brasileiras. Não foram encontradas informações suficientes para a construção de uma série temporal sobre a evolução das anemias nessas regiões, entretanto, Santos (2002, p.155-157) reuniu dados que podem fundamentar a situação numa visão mais geral, conforme Tabela 4:

Tabela 4 - Prevalência de anemia no Brasil, segundo localização e características amostrais (dados selecionados, 1990/2000).

Região/localidade	Método de avaliação	Ano	Amostra		Anemia (%)
			Grupo	n	
Norte Porto Velho, RO	Cianometahemoglobina	1990	< 5 anos	306	41,6
Sudeste					
Vitória, ES	Coulter, STKS	2000	6-72 meses	760	28,5
Santos, SP	Hemocue	1996	Escolares	396	27,8
Osasco, SP	Cianometahemoglobina	1991	Escolares	1.033	51,0
São Paulo, SP	Hemocue	1995/1996	< 5 anos	1.256	46,9
Rio Acima, MG	Coulter T-890	1991/1992	Escolares	332	36,2
Sul					
Porto Alegre, RS	Hemocue	1997	0-5 anos	557	47,8
Criciúma, SC.	Hemoglobina BMS	1996	7-15 anos	476	54,0
Nordeste					
Maceió, AL	Coulter, STKS	2000	6-10 anos	454	25,4
SE	Hemocue	1998	< 6 anos	720	31,4
São Lourenço, PE	Dell-Dyn	1997	4-18 anos	299	43,1
PE	Hemocue	1997	< 10-49 anos	1.196	24,5
Salvador, BA	Hemocue	1996	< 5 anos	606	46,4
PB	Cianometahemoglobina	1992	< 5 anos	1.287	36,4
PI	Cianometahemoglobina	1991	2-6 anos	742	33,8
Estados: AL = Alagoas, BA = Bahia, ES = Espírito Santo, MG = Minas Gerais, PB = Paraíba, PE = Pernambuco, PI = Piauí, RO = Rondônia, RS = Rio Grande do Sul, SC = Santa Catarina, SE = Sergipe, SP = São Paulo. Fonte: Santos (2002).					

Em abril de 2009, uma pesquisa baseada nas informações dos dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da criança e da mulher (PNDS) de 2006, apontou uma prevalência de 20,9% de anemia em crianças menores de 05 anos, sendo que 8,7% estavam enquadradas em anemia moderada muito grave e as maiores taxas encontravam-se no nordeste (Albuquerque, 2014, p. 17). Trata-se de uma média inferior a média de estudos de Santos (2002), porém ainda significativa.

Em síntese, é possível perceber que ao longo dos últimos 25 anos, a desnutrição em crianças praticamente desapareceu das estatísticas de problemas epidemiológicos, com um

declínio de 72%, redução observada também na incidência de baixo peso ao nascer. Em contrapartida, os números de casos de obesidade dispararam em todas as regiões do país, chegando a triplicar em adultos no Nordeste e duplicar no Sudeste, fato que volta a demonstrar um paradoxo no que tange a saúde nutricional do brasileiro, uma vez que as carências nutritivas, representadas aqui pela anemia, seguiram reduzindo lentamente ou até aumentando, como no caso de São Paulo, com uma elevação de 110% e da Paraíba, com 88%, em um intervalo de 21 e 10 anos de idade, respectivamente (Filho e Rissin, 2003, p. 187).

Situação nutricional das crianças no Estado do Acre

Ainda nesse movimento de abordagem da transição nutricional, surge um desafio para essa escrita, uma vez que no município de Rio Branco - AC, as informações sobre magreza e sobrepeso em crianças são escassas. Nesse sentido, utilizarei de uma ordem temporal para explicar essa temática, com base em estudos voltados para o estado nutricional de crianças, que envolvem apontamentos para a desnutrição, sobrepeso ou carências nutricionais, em diferentes localidades no Estado do Acre, no período de 1994 a 2012.

Nesse período supracitado, o primeiro estudo de base populacional foi um estudo transversal realizado por Muniz e colaboradores (1994), que apontara que os déficits de estatura para idade afetavam 10,9% das crianças de Rio Branco e os déficits de peso para estatura atingiam 2,5%, sendo que a desnutrição, segundo o indicador peso para idade, atingiu 5% para as crianças da zona urbana e 8% zona rural. Para o interior do Estado, os dados obtidos são de um diagnóstico de Saúde Materno Infantil, realizado em 1997/1998, fruto da parceria entre Unicef e Governo do Estado, em que através de um inquérito realizado com 1616 crianças menos de cinco anos, foi possível observar que 13,6% das crianças apresentaram desnutrição grave, 14,1% desnutrição moderada, totalizando um total de 27,7% de retardo de crescimento (Araújo, 2010, p. 21).

Mais tarde, Muniz *et. al.* (2007, p. 1292) em outro estudo transversal, agora realizado na área urbana de dois municípios do Oeste Amazônia Brasileira - Assis Brasil e Acrelândia - apresentaram as taxas de prevalência de desnutrição, anemia e deficiência de ferro em menores de cinco anos. Através de dados coletados no mês de janeiro de 2003 por meio de inquéritos de base populacional, foi possível apresentar prevalências de déficits nutricionais de 3,7%, 8,7% e 7,5%, segundo indicadores de peso para idade, peso para altura e altura para idade respectivamente, sem diferenças significantes estatisticamente entre os municípios. Diagnosticaram, ainda, anemia e deficiência de ferro em 30,6% e 43,5% das crianças, respectivamente, sendo que nos dois municípios, a anemia e a desnutrição fora

significativamente mais prevalentes entre as crianças de famílias das esferas socioeconômicas mais baixas.

Ainda em populações do interior do Estado do Acre, outros estudos buscaram investigar a situação nutricional de crianças menores de cinco anos, entre eles, um estudo realizado por Araújo (2010, p. 26) que escolheu o município de Jordão, com base nas estimativas de prevalência e risco de desnutrição, realizadas pelo Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (NUPENS) da Universidade de São Paulo, que apontaram Jordão como o município com a maior prevalência de crianças desnutridas do país (Quadro 2), segundo o indicador de estatura para idade, com um percentual de 44,6% das crianças menores de cinco anos.

Quadro 2 – Estimativas de prevalências de desnutrição e risco nutricional dos municípios Acreanos baseados no censo de 2000

Colocação	Município	Prevalência	Risco nutricional
1ª	Jordão	44,60	Muito alto
6ª	Santa Rosa do Purus	41,82	Muito alto
29ª	Marechal Thaumaturgo	37,99	Muito alto
38ª	Tarauacá	37,29	Muito alto
39ª	Porto Walter	37,24	Muito alto
41ª	Rodrigues Alves	37,17	Muito alto
42ª	Feijó	37,08	Muito alto
62ª	Manoel Urbano	35,60	Muito alto
130ª	Márcio Lima	32,05	Muito alto
137ª	Sena Madureira	31,82	Muito alto
285ª	Bujari	28,28	Alto
320ª	Capixaba	27,88	Alto
457ª	Acrelândia	26,61	Alto
804ª	Plácido de Castro	24,08	Alto
805ª	Brasileia	24,06	Alto
904ª	Porto Acre	23,55	Alto
921ª	Napturi	23,46	Alto
924ª	Epitaciolândia	23,43	Alto
1062ª	Cruzeiro do Sul	22,69	Alto
1195ª	Assis Brasil	22,02	Alto
1272ª	Senador Guionard	21,61	Alto
2093ª	Rio Branco	15,08	Médio Alto

Fonte: BENICIO et al., 2005.

Como resultado de seu estudo, Araújo (2010, p. 39) diagnosticou uma prevalência geral de sobrepeso de 2,1% e déficits antropométricos, de 35,8%, 7,3% e 0,8%, segundo indicadores antropométricos altura para idade, peso para idade e peso para altura, respectivamente. 11,5% foi a prevalência de déficits graves de altura para a idade. O autor aponta ainda uma revelação de processo de privação alimentar prolongado nessas crianças com comprometimento de crescimento em 35,8% ou ainda possíveis episódios graves de morbidades que interferiram na forma marcante sobre o processo de crescimento dessas crianças.

Em resumo e conforme demonstrado na Tabela 5, é possível perceber que a média da prevalência de desnutrição em crianças menores de cinco anos, segundo indicador de estatura para idade, no Estado do Acre - 15,69% -, não vem acompanhando o percurso já aqui citado de declínio desse agravo nutricional, quando se compara a média da prevalência de desnutrição em meninos e meninas de cinco a nove anos, citada por Carvalho e colaboradores

(2013), que foi de 6,75%. Trata-se de uma situação que pode ser exaltada por inúmeros fatores, tais como renda familiar e escolaridade dos cuidadores, entretanto, o que se quer demonstrar com isso é o impacto que a informação, ou a falta dela, sobre o que consumo de alimentos podem fazer na saúde de um indivíduo, uma vez que os distúrbios extremos do estado nutricional - magreza e sobrepeso - possuem o agravante de, geralmente, estarem acompanhados de outras morbidades.

Tabela 5 - Prevalências de desnutrição em menores de 05 anos segundo os indicadores de peso e estatura para idade em alguns municípios acrianos

Municípios	P/I (%)	E/I (%)	N	Ano	Características da amostra
Assis Brasil ¹	2,9	12,2	378	2010	Censo da área urbana
Acrelândia ²	9,3	7,8	477	2003	Censo da área urbana
Bujari ³	5,0	5,2	100	2002	Amostra área coberta (PSF)
Jordão ⁴	7,3	35,8	478	2005	Censo urbano e amostra rural
Mâncio Lima ⁵	4,0	10,0	100	2003	Amostra área coberta (PSF)
Rio Branco ⁶	0,85	7,58	687	2008	Estudo de base populacional
Senador Guiomard ⁷	11,0	23,7	118	2003	Amostra área coberta (PSF)
Xapuri ⁸	13,5	23,3	100	2003	Amostra área coberta (PSF)

Fontes: RAMALHO (2012)¹; MUNIZ et al., (2007)²; MENDES et. al. (2003)³; ARAÚJO (2010)⁴; ARAÚJO (2003)⁵; LIMA (2009)⁶; BECKER (2004)⁷; SILVA (2003)⁸.

Dentre essas morbidades, todos os estudos destacam as investigações para presença de anemia e fatores associados à anemia, anemia ferropriva e deficiência de ferro entre pré-escolares, com intuito de identificar fatores para definição de ações estratégicas de políticas públicas e promoção da saúde na infância. Foi nessa perspectiva que Castro e colaboradores (2011 p.135), realizaram um estudo transversal de base populacional conduzido com crianças de 6 a 60 meses residentes na área urbana dos municípios de Acrelândia e Assis Brasil, Estado do Acre, Brasil, onde puderam observar, segundo valores de hemoglobina, que 29,2% (180 crianças) das crianças estavam anêmicas, sendo 68,1% dos casos atribuído à deficiência de ferro, valores que, para os autores, ainda caracteriza esta carência como um problema de saúde pública moderado na região.

Em um contexto diferente e voltando ao município de Rio Branco, Souza e Farias (2011) investigaram a prevalência de magreza e sobrepeso em escolas de Rio Branco, Acre, baseando-se nos padrões de crescimento infantil da OMS de 2007, onde foram avaliados 706 alunos matriculados nas 3ª e 4ª séries de escolas públicas, nas faixas etárias de 8 a 9 anos, 10 a

11 anos e 12 a 14 anos. Através da mensuração do peso, realizada com uma balança portátil digital eletrônica, com sensibilidade de 50 g e capacidade máxima de 150 kg; e estatura (altura) mensurada por um estadiômetro portátil, foi possível diagnosticar que 17,6% (17,3% meninos e 17,8% meninas) estavam acima do peso ideal para a idade, enquanto a média para a magreza foi abaixo de 3,0% (Souza e Farias, 2011, p. 880), considerado pelos autores um nível aceitável na população. Assim, o estudo pôde concluir que o sobrepeso está emergindo como um sério problema de saúde pública em escolares de ensino fundamental de escolas públicas da área urbana de Rio Branco - Acre.

Por fim, nesse movimento de buscar entender a situação nutricional da população adulta, partindo dos seus reflexos de infância, percebo que a escolha dessa temática é pertinente, uma vez que se é notório que o crescimento do número de casos de sobrepeso infantil na população alvo escolhida para esse estudo é um fato nos dias de hoje, ainda que a situação oposta de magreza na faixa etária menor também seja um fato, o que efetiva ainda mais a relevância desse estudo, tendo em vista que existe um denominador comum que pode ser incluído na etiologia dessas duas situações: a informação, ou a falta dela mais especificamente.

Educação e Saúde: quando os caminhos se cruzam

Buscando a integração, a continuidade e o progresso no âmbito social, a educação é um processo que objetiva preparar o indivíduo para atuar de maneira consciente frente às diferentes situações que surgem na vida, usando de experiências anteriores com intuito de atender integralmente o indivíduo e a coletividade (Piccoli; Johann & Corrêa, 2010, p. 03).

Com objetivo de servir de orientação para as pessoas descobrirem os princípios e normas que visam à qualidade de vida individual e coletiva, a educação, relacionada à saúde, tem como finalidade mudar o comportamento das pessoas através do conhecimento e espera-se que esse aprendizado predisponha, capacite ou reforce o comportamento dessas pessoas pela busca ou manutenção da saúde (Candeias, 1997, p.211). É nesse imo que se encontra um dos desafios da educação: assegurar uma aprendizagem efetiva e transformadora de atitudes e hábitos de vida, no ensino do autocuidado e da promoção da saúde (BRASIL, 1997).

Alfabetização e hábitos alimentares

A alfabetização, juntamente à escrita, nasce na antiguidade como forma de auxiliar o desenvolvimento das sociedades, através da comunicação entre os cidadãos e, em seu contexto histórico, um dos grandes marcos é o ano de 1789, com a Revolução Francesa e mais

tarde com a Revolução Industrial, na qual a alfabetização passa a ser considerada como habilidade que deveria ser ensinada igualmente a todos, em uma escola laica e gratuita (Pogorzelski e Lima, 2010, p. 06).

Na atualidade, perpetua-se o entendimento de que alfabetização incide na ação de alfabetizar, ou seja, no aprendizado do alfabeto como base de comunicação entre as pessoas. Entretanto, alfabetização não deve ser encarada como uma forma de aquisição de habilidades mecânicas para ler e escrever, mas sim como um aprendizado que relacione habilidades de compreensão e interpretação para aquisição de uma educação liberal, ou seja, formadora de cidadãos que participem efetivamente da sociedade.

Caruso (2003, p. 02) complementa que a alfabetização é importante não somente para a melhoria pontual do cotidiano das pessoas, mas, deve na verdade, mudar as próprias pessoas, tornar o ser humano mais curioso e crítico nas suas decisões de vida, que vão desde decisões de trabalho a decisões pessoais (saúde, dieta, vícios, etc).

Existe uma tendência em constante crescimento para o consumo de alimentos ricos em energia, que vem sendo promovida pela indústria de alimentos através da produção e divulgação em massa de alimentos de sabor favorável ao paladar infantil, além do relativo baixo custo, fator que implica diretamente na escolha dos pais pelos mesmos, no momento de preparo do lanche dos escolares, quando o mesmo não é oferecido pela escola. Nesse certame, é de fundamental importância que se utilize do período de alfabetização em prol do favorecimento da formação de hábitos de vida considerados positivos, não só para a idade escolar, mas também com objetivo de formação de um indivíduo capaz de cuidar de si por todas as fases da vida, se tornando um adulto livre de patologias relacionadas aos maus hábitos adquiridos durante a vida.

Educação alimentar e nutricional: promoção de saúde na escola

O período escolar é fundamental para se trabalhar saúde com a intenção de promover e desenvolver ações para a prevenção de doenças e promoção da qualidade de vida (BRASIL, 2002, p. 533). Dessa forma desde 1998, o Ministério da Educação (MEC) instituiu os Parâmetros Curriculares Nacionais propondo temas transversais a serem trabalhados em todas as séries do ensino fundamental, nesse sentido, a educação alimentar e nutricional pode ser incluída dentro dos temas saúde e consumo, trazendo possibilidades de estratégias de ensino e aprendizagem em educação alimentar e nutricional entre os estudantes.

A importância da inserção do tema alimentação na escola torna-se evidente quando se reconhece a alimentação como instrumento de questionamento e confronto a publicidade

veiculada pela indústria de alimentos, principalmente quando se pensa que a educação nutricional é parte essencial da educação para a saúde, uma vez que a saúde física e mental depende do estado nutricional do indivíduo (Piccoli; Johann & Corrêa, 2010, p. 02).

O estado nutricional do indivíduo não é um fato isolado, pois se relaciona intensamente com as condições sociais, culturais e econômicas. A alimentação adequada e balanceada em relação à ingestão de nutrientes compõe um dos pontos mais relevantes para a possibilidade do desenvolvimento infantil, sendo que os erros e deficiências na alimentação, nesta fase, podem causar danos reversíveis ou não à saúde.

Atualmente, crianças e adolescentes podem ser incentivadas ao consumo de alimentos de baixo valor nutricional e ao sedentarismo, isto devido à influência de diversos fatores, como os pais, a pressão dos colegas e a mídia (Zancul, 2008, p. 12). Como consequência à adoção destas práticas, nas últimas décadas, destaca-se o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade infantil, que se associam a doenças crônicas, refletindo negativamente na qualidade de vida destas crianças e adolescentes (Souza *et al.*, 2004, p. 216), como já explanado anteriormente. Assim, os conhecimentos provenientes do estudo de temas presentes na disciplina de ciências podem interferir em ações simples, mas que fazem parte do cotidiano dos indivíduos, como lavar as mãos antes de se alimentar ou ainda, saber escolher qual tipo de alimento é melhor, ações que predispõem uma boa qualidade de vida.

Diante de resultados muitas vezes inexpressivos referentes ao incentivo de mudanças no comportamento alimentar realizado pelos profissionais da área da saúde, têm-se buscado soluções alternativas e intersetoriais. Nessa perspectiva, durante a 32ª Reunião do Comitê Permanente de Nutrição da Organização das Nações Unidas (ONU), foi reconhecida a contribuição das escolas, por meio de campanhas educativas sobre nutrição, como sendo “necessária para combater os crescentes problemas nutricionais em jovens e adultos no mundo, vindo ao encontro às ações dos profissionais da área de saúde, na busca pela saúde da população” (Pereira, 2011, p. 109).

Por estes aspectos, reconhece-se que a escola, além de desenvolver seu exercício pedagógico através do provimento de informações e conhecimentos, ela também pode contribuir na construção de valores e significados a objetos e situações, dentre eles a saúde. Assim, levando em consideração toda essa política de busca de melhorias para a educação e saúde da criança, é que o Ministério da Educação (MEC) ratificou que a alimentação e nutrição fazem parte dos requisitos básicos para a promoção e a proteção da saúde, através do potencial de crescimento e desenvolvimento humano, com qualidade de vida e cidadania, tornando, portanto, dever do Estado às ações de respeito, proteção e auxílio de ações que

busquem a capacidade de uma forma digna de se alimentar pelas comunidades, para que todos possam alcançar uma vida ativa, saudável e de qualidade (BRASIL, 2012, p. 03).

Davanço (2004, p. 179) reconhece que “conhecimentos, atitudes, comportamentos e habilidades desenvolvidas por meio de efetivos programas de saúde em escolas, voltados para a conscientização de que a adoção de hábitos saudáveis” trará melhor qualidade de vida, além de capacitar crianças e jovens para que possam fazer escolhas adequadas sobre comportamentos de promoção da saúde do indivíduo, família e comunidade.

Entretanto, para Santos (2005, p. 683), apesar de reconhecer a importância de a educação alimentar e nutricional na promoção de práticas alimentares saudáveis, as reflexões sobre suas possibilidades e limites, como também o modo como ela é concebida, ainda são escassas. Ainda segundo a autora, a inclusão dos temas de nutrição nos projetos pedagógicos escolares pode contribuir sim para a instrumentalização dos indivíduos, permitindo-os navegarem nesse mar de informações.

Portanto, considerando que a educação alimentar e nutricional possibilita o indivíduo escolher e tomar decisões e, sabendo que essas escolhas e decisões implicam nos índices de qualidade e expectativa de vida desse indivíduo, Chassot (2003, p. 97) chega à conclusão que o ensino da ciência, através do livro didático, poderá contribuir sim para a assimilação de conhecimentos, procedimentos e valores que permitam aos estudantes tomar as decisões corretas.

O livro didático

O livro didático, apesar dos avanços tecnológicos e da enorme variedade de materiais curriculares atualmente disponíveis no mercado, continua sendo o recurso mais utilizado no ensino escolar. Atualmente, ele coexiste com diversos outros instrumentos como quadros, mapas, enciclopédias, audiovisuais, softwares didáticos, CD-ROM, Internet, dentre outros, mas, ainda assim, continua ocupando um papel central (Freitas & Rodriguez, 2008, p. 02).

Trata-se de “... um artefato cultural, isto é, suas condições sociais de produção, circulação e recepção estão definidas com referência a práticas sociais estabelecidas na sociedade” (Martins, 2006, p. 124) e exercem, ao longo do seu desenvolvimento histórico, quatro funções essenciais, podendo variar de acordo com o ambiente sociocultural, a época, as disciplinas, os níveis de ensino, os métodos e as formas de utilização:

1. Função referencial, também chamada de curricular ou programática, desde que existam programas de ensino: o livro didático é então apenas a fiel tradição do programa ou, quando se exerce o livre jogo da concorrência, uma de suas possíveis interpretações. Mas, em todo o caso, ele constitui o suporte privilegiado dos conteúdos educativos, o depositário dos conhecimentos, técnicas ou habilidades, que um grupo social acredita que seja necessário transmitir às novas gerações.

2. Função instrumental: o livro didático põe em prática métodos de aprendizagem, propõe exercícios ou atividades que, segundo o contexto, visam a facilitar a memorização dos conhecimentos, favorecer a aquisição de competências disciplinares ou transversais, a apropriação de habilidades, de métodos de análise ou de resolução de problemas, etc.

3. Função ideológica e cultural: é a função mais antiga. A partir do século XIX, com a constituição dos estados nacionais e com o desenvolvimento, nesse contexto, dos principais sistemas educativos, o livro didático se afirmou como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigentes. Instrumento privilegiado de construção de identidade, geralmente ele é reconhecido, assim como a moeda e a bandeira, como um símbolo da soberania nacional e, nesse sentido, assume um importante papel político. Essa função, que tende a aculturar - e, em certos casos, a doutrinar - as jovens gerações, pode se exercer de maneira explícita, até mesmo sistemática e ostensiva, ou, ainda de maneira dissimulada, sub-reptícia, implícita, mas não menos eficaz.

4. Função documental: acredita-se que o livro didático pode fornecer um conjunto de documentos, textuais ou icônicos, cuja observação ou confrontação podem vir a desenvolver o espírito crítico do aluno. Essa função surgiu muito recentemente na literatura escolar e não é universal: só é encontrada em ambientes pedagógicos que privilegiam a iniciativa pessoal da criança e visam a favorecer sua autonomia; supõe, também, um nível de formação elevado dos professores. (Choppin, 2004, p.553)

Sendo a escola considerada um lugar propício para o desempenho de diversos trabalhos na área da nutrição que promovam a saúde e o bem-estar, por se tratar de um espaço onde o aluno passa um tempo significativo para estudar e, sendo o professor o elo desse contexto e a pessoa responsável pela melhor abordagem e uso do livro didático nesse ambiente, fica evidente a função referencial do manual escolar como um privilegiado suporte teórico de conteúdos programáticos, instituídos por um determinado grupo social que seleciona o que deve ser transmitido às futuras gerações.

No Brasil esta função pode ser observada desde meados do século XVIII, quando de acordo com Bittencourt (2008, p. 28) “o livro escolar aparecia, como principal instrumento de formação do professor, garantindo, ao mesmo tempo, a veiculação de conteúdo e método de acordo com as prescrições do poder estabelecido”.

Em nível oficial, a preocupação com os livros didáticos no Brasil, se inicia com a Legislação do Livro Didático, criada em 1938 pelo Decreto-Lei 1006. O livro era considerado, nesse período, um instrumento da educação política e ideológica e o Estado era caracterizado como censor no uso desse material didático. “Os professores faziam as escolhas dos livros a partir de uma lista pré-determinada na base dessa regulamentação legal, Art. 208, Inciso VII da Constituição Federal do Brasil”, no qual se define que o Livro Didático e o Dicionário da Língua Portuguesa “são um direito constitucional do educando brasileiro” (Frison e Bernardi, 2009, p. 02).

Existe hoje, à disposição do professor e dos estudantes, uma diversidade de fontes de informações. Nesse sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p.67)

recomendam que o professor utilize, além do livro didático, materiais diversificados (jornais, revistas, computadores, filmes, etc), como fonte de informação, de forma a ampliar o tratamento dado aos conteúdos e fazer com que o aluno sinta-se inserido no mundo à sua volta.

A nutrição e as questões alimentares são abordadas no livro didático no contexto “Educação”. Algumas referências mostram os resultados dessa abordagem. Recentemente Fiore (2012, p. 1063), em sua análise de abordagem dos temas alimentação e nutrição no material didático, observou a interdisciplinaridade em saúde, apesar da presença difusa do tema alimentação e nutrição na maioria das disciplinas, o que lhe levou a concluir que, apesar de existir tal abordagem, algumas delas são de forma inconsistente, e cabe aos educadores a seleção do conteúdo e da estratégia adequada, além de sua constante atualização.

Andrade (2012, p. 17), ao considerar a dissertação de mestrado de Facholli (2005), que analisou o conteúdo de nutrição presente nos manuais do professor de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental da coleção intitulada “Viver e Aprender Ciências”- Programa Nacional do Livro Didático - PNLD/2004, comenta que:

A falta de conceituação correta, completa e adequada, bem como a apresentação de conhecimento de caráter simplesmente prescritivo, as quais se restringe a listagem e princípios, evitam as reflexões críticas e reduzem os conteúdos de nutrição apenas a exercícios de memorização (Andrade, 2012, p. 17).

Assim, a autora corrobora a importância da análise da abordagem dos temas alimentação e nutrição como forma de melhorar e possibilitar mecanismos que sejam suficientes para a mudança da cultura alimentar do aluno, através do seu guia principal: o livro didático.

Já Amaral et. al. (2012) que avaliaram a forma de abordagem em dois livros didáticos dos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública de Belo Horizonte e pretenderam verificar se o conteúdo de alimentação é abordado de forma suficiente para auxiliar na construção do conteúdo e aplicação prática dos ensinamentos no cotidiano, concluíram que o livro didático *é uma ferramenta importante no processo de ensino aprendizagem, portanto devem ser criteriosamente avaliados* (Amaral, 2012, p. 02).

Portanto, fica evidente que a revisão periódica para adequação dos conteúdos sobre alimentação e nutrição nos livros didáticos, faz parte das medidas que colaboram com a prevenção de danos à saúde e o bem estar dos estudantes. Essa revisão se faz ainda mais importante quando pensamos que o livro didático é um elemento tão presente quanto o próprio professor. Para Molina (1987), o livro didático passa a ser o único livro com o qual as crianças têm contato, não só no ambiente escolar, mas, talvez, ao longo da vida.

O Programa Nacional do Livro Didático e a interação com outros programas

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), segundo dados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), é um programa voltado à distribuição de obras didáticas a estudantes da rede pública do ensino brasileiro. O PNLD, ao fornecer obras didáticas aos estudantes, garante o cumprimento do preceito constitucional de proporcionar condições de aprendizagem para o aluno do ensino fundamental, por meio da oferta gratuita de livro didático (Lemos, 2009, p. 52).

Trata-se do mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública do ensino brasileiro. Teve início em 1992, e sofre modificações e aperfeiçoamentos ao longo dos últimos anos, entretanto, somente a partir do ano de 1996 é que as obras inscritas no PNLD passaram a ser submetidas a um processo de avaliação pedagógica, no qual livros didáticos que apresentam erros conceituais ou induzam a erros, estão desatualizados e evidenciam preconceito ou discriminação de qualquer tipo, são então excluídos (BRASIL, 2005, p.08).

Esse processo de avaliação é coordenado pela Secretaria de Educação Básica, em parceria com as universidades públicas que se responsabilizaram pela avaliação de livros didáticos. Daí a importância de estudos analíticos em abordagens específicas, tais como alimentação e nutrição, para compor futuros parâmetros de atualizações nos livros didáticos. Para o alcance dessa possibilidade, faz-se necessário conhecer as políticas voltadas para os cuidados com a alimentação e nutrição no país, que surgem em paralelo a esse movimento de implementação e aperfeiçoamento da PNLD e serão abordadas adiante.

Para Lemos (2009) uma das expressões que oficializam a busca de uma nova direção das políticas de alimentação e nutrição no final da década de 1990 é “a instituição da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que tem como propósito garantir a qualidade dos alimentos colocados para consumo no país” (Lemos, 2009, p. 60).

Tal política sugere para o alcance de seus propósitos o “desenvolvimento de processo educativo permanente” e a “promoção de campanhas sistemáticas de comunicação social”. Apesar de alertar para a complexidade da educação alimentar e nutricional, o documento não delimita de forma clara uma concepção de educação e nem indica diretrizes para a sua prática. Suas propostas apresentam como foco central a disseminação de informações com valorização dos meios de comunicação para campanhas educativas e o controle de informações sobre alimentação e alimentos, ignorando a necessidade de capacitação para abordagens pertinentes.

Persiste uma discussão acerca dos conceitos de promoção de saúde e da educação em saúde sobre a qual não há consenso. Porém, na prática, prevalece a abordagem educacional

focada na transmissão de conhecimento. Nessa perspectiva, o acesso e a democratização da informação seriam facilitados com a utilização de recursos tecnológicos da comunicação, por meio de estratégias como campanhas, elaboração de material educativo e instrucional (Santos, 2005, p. 686).

A PNAN busca garantir a Segurança Alimentar e Nutricional que está subordinada ao princípio do Direito Humano à Alimentação Adequada e Saudável (DHAA).

Considera-se que a alimentação é adequada quando contribui para a construção de seres humanos saudáveis, conscientes de seus direitos e deveres e de sua responsabilidade para com o meio ambiente e com qualidade de vida de seus descendentes (Valente, 2002).

Portanto, para Silva e Fonseca (2009) fica legitimada a necessidade de um processo educativo de concepção crítica para o alcance desse princípio, “uma vez que a alimentação adequada pressupõe não só a obtenção da informação e a possibilidade de acesso a alimentos, mas também a escolha consciente” (Silva e Fonseca, 2009, p. 05).

Também nos anos 90, tornou-se tema recorrente no Brasil a Segurança Alimentar e Nutricional – SAN, passando a integrar propostas de políticas públicas na área de saúde, onde existem sugestões de discussões na Educação em Saúde e na Educação em Ciências para ações nas escolas, entretanto, é ingênuo supor que ações isoladas na escola possa efetivar a formação de bons hábitos alimentares, como a oferta de alimentos nutricionalmente ricos, aulas de ciências, textos no livro didático, palestras e distribuição de folhetos (Silva e Fonseca, 2009, p. 03).

Partindo do princípio da importância do ensino sobre nutrição para atendimento do objetivo de promoção a saúde e que, portanto, esse ensino deve ter lugar na escola de maneira crítica e componente de um plano nacional e oficial, é que surge a necessidade de abordagem dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s nesse estudo.

Propondo-se flexíveis, inovadores, de caráter integrado e promotores de cidadania, os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s constituem o plano curricular oficial para o Ensino Fundamental Brasileiro (BRASIL, 2002). Além das disciplinas tradicionais, abrangem seis temas transversais: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, orientação sexual e trabalho e consumo. Nessa perspectiva, nota-se a relevância da análise da abordagem sobre nutrição no livro didático e que esta precisa ser feita periodicamente, de forma a garantir a sua qualidade e possibilitar que ações de educação nutricional tenham como base a sua referência, possibilitando a coerência entre teoria e prática.

Para efetivar essa análise, surgiu ainda a necessidade de um parâmetro de comparação, um ponto comum entre todas essas políticas paralelas, que pudesse subsidiar uma discussão

sobre a disposição dos conteúdos de alimentação e nutrição nos livros didáticos e sua real validade. Atendendo a essa necessidade, o parâmetro escolhido foi o Guia Alimentar para a População Brasileira, pioneiro na apresentação das diretrizes alimentares oficiais para a nossa população, que servirá de base comparativa de preconizações, buscando investigar o atendimento e coerência com as recomendações previstas nos PCNs. Para tal, o próximo capítulo explanará um pouco mais dessas duas bases de estudo.

CAPÍTULO II - OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E O GUIA ALIMENTAR PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA

Apesar da proposta de ações educativas e abordagem do tema alimentação e nutrição que perpassem pelo currículo escolar terem sido descritas no Art. 15 da Lei nº 11.947 de 2009, em 1997 o Ministério da Educação, através da Secretaria de Educação Fundamental (SEF), já havia publicado os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, com objetivo de nortear a qualidade para a educação no Ensino Fundamental em todo o país e orientar e garantir a coerência dos investimentos no sistema educacional, através da socialização de discussões com a participação dos professores e técnicos brasileiros, tentando atender a necessidade de organização desse sistema, respeitando as diversidades socioculturais, regional, ética, política e religiosa de uma sociedade múltipla e complexa, de forma que a educação possa atuar efetivamente na construção da cidadania e dos princípios democráticos. (BRASIL, 1997).

Trata-se de uma proposta de natureza aberta, concretizada com base nas decisões regionais e locais acerca dos currículos e programas de transformação da realidade educacional cultivados pelo governo, escola e professores (BRASIL, 1997, p.13). Para sua elaboração, a Fundação Carlos Chagas realizou extensos estudos e discussões de propostas curriculares de Estados e Municípios brasileiros, bem como currículos oficiais, informações de outros países e dados estatísticos da educação no Brasil, surgindo a partir daí uma versão preliminar do documento, que passou por um processo de discussão nos anos de 1995 e 1996, quando obteve uma média de setecentos pareceres enviados, que serviram de apoio para sua reelaboração e ampliação de discussão por parte de encontros regionais e participação de pessoas da área de educação de todo o país (BRASIL, 1997).

Os PCNs possuem como fundamentos e princípios a possibilidade de uma prática educativa por parte do sistema de educação, que possa atender as demandas sociais, políticas, de economia e cultura brasileira, que considere os interesses e motivações dos alunos, garantindo um aprendizado essencial para a formação de cidadãos participativos, autônomos e

críticos, para atuarem com dignidade, competência e responsabilidade na sociedade em que vivem. Trata-se de uma proposta educacional que tenha em vista a qualidade da formação oferecida aos estudantes, em que o investimento na escola é papel do Estado democrático, que deve forçar o acesso à educação para todos, além de criar mecanismos de instrumentalização e preparação de crianças e jovens para o processo democrático e participação social. Para isso o documento de Introdução aos PCNs aponta que:

O exercício da cidadania exige o acesso de todos à totalidade dos recursos culturais relevantes para a intervenção e a participação responsável na vida social. O domínio da língua falada e escrita, os princípios da reflexão matemática, as coordenadas espaciais e temporais que organizam a percepção do mundo, os princípios da explicação científica, as condições de fruição da arte e das mensagens estéticas, domínios de saber tradicionalmente presentes nas diferentes concepções do papel da educação no mundo democrático, até outras tantas exigências que se impõem no mundo contemporâneo (BRASIL, 1997, p. 27).

Tratam-se de exigências que demonstram a importância das discussões acerca da dignidade do ser humano, da solidariedade e respeito, da igualdade de direitos e recusa de qualquer forma de discriminação e cabe ao campo da educação capacitar os alunos para essa vivência e inserção cultural.

Assim, para a sua organização, buscou-se priorizar a qualidade de ensino e de aprendizagem, com base na análise de tendências atuais de investigação científica, análise que apontou que o Ensino Fundamental deveria comprometer-se com a educação necessária para a formação de cidadãos críticos, autônomos e atuantes, optando-se, portanto, pela estruturação em ciclos de ensino e aprendizagem, em que cada ciclo possui uma média de dois ou três anos de escolaridade, organizados da seguinte forma: 1º ciclo: referente à primeira e segunda séries; 2º ciclo: referente à terceira e quarta séries, e assim, sucessivamente para as outras séries.

Dessa forma, considera-se que os alunos podem avançar de maneira continuada na concretização das metas de cada ciclo e seus objetivos e práticas educativas. Já acerca dos componentes curriculares, a organização dos PCNs optou por um tratamento específico, porém integrado entre si, no qual os *objetivos que definem capacidades e conteúdos que estarão a serviço do desenvolvimento dessas capacidades, formam uma unidade orientadora da proposta curricular* (BRASIL, 1997, p 38).

Partindo do princípio que os PCNs possuem uma visão de ampla formação, eles trazem as grandes metas da educação para orientação da estrutura curricular, como objetivos gerais, considerados ponto de partida para a definição dos objetivos de cada área, além dos desdobramentos para cada um dos seus ciclos, objetivos que se determinam acerca das capacidades de ordem física, cognitiva, afetiva e de relações sociais com ética. Dessa maneira,

cabe aos professores o rumo dos objetivos delineados, através da apresentação de conteúdos e atividades que façam o aluno entender para que estão aprendendo, de forma a motivá-los e possibilitar o desenvolvimento de expectativas positivas sobre essas atividades na escola.

Surge então, a base principal da proposta dos PCNs, pautada principalmente no fato que o conteúdo ensinado possa servir para o desenvolvimento de aptidões que possibilitem os alunos a criar e fazer uso de bens culturais, sociais e econômicos. Com base nisso, os conteúdos são categorizados em: conceituais, que envolvem fatos e princípios; procedimentais, que indicam o saber fazer e conteúdos atitudinais, sobre a abordagem de valores e atitudes.

Para a avaliação, considerada aqui como um elemento de favorecimento da melhoria de qualidade do ensino e aprendizagem e não como recurso contra o aluno, assume-se o papel de parte integrante e instrumento de autorregulação desse processo de ensino e aprendizagem, de forma que os objetivos propostos possam ser alcançados. Nesse instrumento estão envolvidos não somente os alunos, mas também o professor e o próprio sistema escolar. Em síntese, avaliar a aprendizagem significa ajustar e orientar uma intervenção pedagógica que busque a melhor forma de aprendizado por parte desse aluno, ou seja, implica em avaliar o ensino oferecido, na qual, caso não tenha havido a aprendizagem esperada, significa que o ensino não cumpriu sua finalidade de fazer aprender.

Por fim, os critérios de avaliação por área e por ciclo devem contribuir para efetivar a concretização das intenções educativas no decorrer do trabalho nos ciclos, além de permitir concretizações diversas por meio de diferentes indicadores, facilitando a interpretação e a flexibilização desses critérios, em função das características do aluno e dos objetivos e conteúdos definidos.

Os temas transversais

Considerado um documento norteador da educação no Brasil, os PCNs não possuem um caráter direcionador, mas sim de propostas que busquem auxiliar as escolas a estarem em harmonia com as demandas atuais da sociedade e com as questões que estão relacionadas à vida dos alunos, tais como as questões sociais do ensino. Nessa perspectiva e constituindo uma representação de pluralidade dos campos de conhecimentos e de cultura atual é que as problemáticas das diferentes áreas e os seus conteúdos são integradas na proposta educacional dos PCNs como Temas Transversais.

Eles comportam uma parte que se volta para a discussão acerca da necessidade que a escola tem de cumprir sua função social, com valores mais gerais, que definem a posição

relativa abordada em cada tema, eleitos de acordo com as problemáticas sociais e urgentes, sendo eles: Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural e Orientação Sexual.

Figura 4 - Estrutura dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental



Fonte: BRASIL, 1997, p. 71

Tema transversal saúde

Diante de uma grande necessidade social de desenvolvimento da consciência sanitária, tanto em governantes como na própria população, é que se configura a inclusão dessa temática no currículo escolar. Pensar na educação para a saúde representa pensar na promoção e proteção da mesma, bem como no empoderamento das pessoas acerca de seus direitos enquanto cidadãos, e isso se torna de fundamental importância quando se compreende que a transformação da saúde da população só pode acontecer quando há a interação desse cidadão com o meio no qual ele está inserido, meio físico, social e cultural, levando em consideração diversos fatores que envolvem a saúde de um indivíduo, tais como a herança genética, a adequação das condições de moradia e o acesso à educação e aos alimentos de qualidade.

É diante dessa complexidade que a saúde é abordada como tema transversal, uma vez que não há como se ensinar em uma única matéria uma questão que acontece no cotidiano

geral da escola e da vida do aluno, assim, utiliza-se como base de capacitação para os alunos, todos os acontecimentos que visam promover, proteger ou até recuperar a saúde dele, através de informações e práticas positivas e saudáveis. Dessas informações, surgem os conteúdos que devem ser trabalhados de acordo com os seguintes critérios:

- A relevância no processo de crescimento e desenvolvimento em quaisquer condições de vida e saúde particulares à criança e sua realidade social;
- Os fatores de risco mais significativos na realidade brasileira e na faixa etária dos alunos de ensino fundamental;
- A possibilidade de prestar-se à reflexão conjunta sobre as medidas de promoção, proteção e recuperação da saúde;
- A possibilidade de tradução da aprendizagem em práticas de cuidados à saúde pessoal e coletiva ao alcance do aluno (BRASIL, 1997, p.75).

Nesse entendimento de práticas de saúde pessoal, um dos objetivos gerais dos PCNs que se destaca e introduz a relação da saúde com a alimentação diz “conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva”. Trata-se de um objetivo que contempla a divisão que existe para essa temática: o autocuidado e a vida coletiva, onde grande parte dos conteúdos de alimentação a serem trabalhados está disposta no bloco de autocuidado, fato que volta a demonstrar a importância da formação do hábito alimentar na infância, uma vez que a escolha dos alimentos e práticas saudáveis de vida são resultados da autonomia do indivíduo.

É justamente esse pensamento que norteia os critérios de avaliação do 2º ciclo do ensino fundamental:

Que o aluno tenha capacidade de descrever as necessidades nutricionais básicas do organismo humano, indicando os alimentos adequados para a composição de um cardápio nutritivo utilizando os recursos e a cultura alimentares de sua região (BRASIL, 1997).

Então, espera-se que o aluno conheça e desenvolva hábitos alimentares favoráveis ao crescimento e desenvolvimento, além de expressar suas necessidades de atenção à saúde, sabendo identificar no seu corpo, por exemplo, a localização de uma dor ou desconforto.

Assim, volto a ressaltar a importância da informação como parâmetro de transformação de valores e atitudes, ainda que ela não seja suficiente, é um ponto de partida válido, que pode e deve ser usado para estabelecer intenções de projetos educativos da escola, tendo em vista que o aprendizado de valores é complexo e, talvez por isso, pouco explorado do ponto de vista pedagógico.

É pautado nesse ponto de partida que busco, com esse estudo, iniciar um percurso de entendimento que possa futuramente me possibilitar intervenções mais específicas, como por exemplo, o papel do professor na execução de uma prática constante desses objetivos aqui

citados, mas para isso, analisar os conteúdos de alimentação dispostos nos livros didáticos se faz necessário, por ser embrionário e norteador para tais práticas.

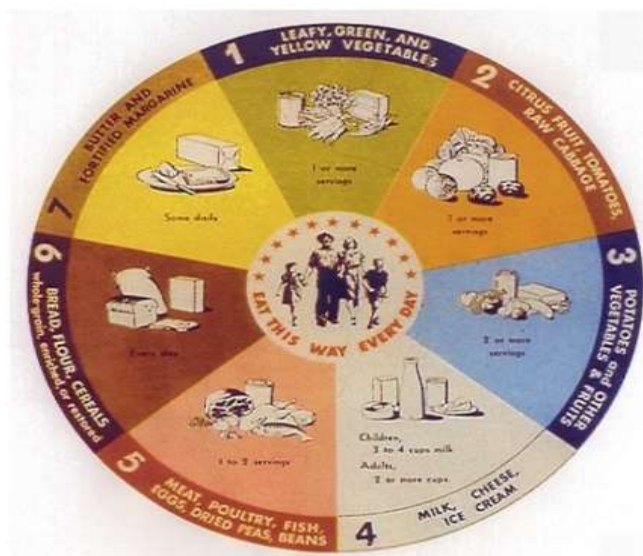
Assim, diante das informações e objetivos dos PCNs, surge à necessidade de um parâmetro mais específico sobre os conteúdos de alimentação e nutrição para efetivar a análise e dar subsídio a uma discussão relevante e coerente, para isso, foi escolhido o Guia Alimentar para a População Brasileira, que servirá de base comparativa de informações e será contextualizado a partir daqui.

Os guias alimentares – Contexto histórico

Considerados instrumentos de orientação e informação para a promoção da saúde, os Guias Alimentares existem desde o século passado e têm sua base pautada nas investigações nutricionais científicas para a relação alimentos x saúde. Tais investigações renderam a Atwater Merrill o pioneirismo nesse ramo, uma vez que o mesmo foi o primeiro a publicar uma Tabela de Composição dos Alimentos e Padrões Dietéticos - *The Chemical Composition of American Food Materials*^c - para a população norte americana, em 1894, tabela essa que vem sofrendo, desde então, modificações de acordo com as novas concepções sobre os alimentos.

Ainda assim, foi a partir de sua publicação que os guias alimentares foram propostos, sendo o primeiro deles, proposto por Caroline Hunt, em 1916, nos Estados Unidos, na qual, a alimentação saudável foi inicialmente recomendada através de mensagens e, posteriormente, em formas gráficas, em sua maioria nos formatos circulares, com inclusão das porções necessárias de cada um dos sete grupos de alimentos (Welsh et al., 1992) conforme Figura 5.

Figura 5 - Um Guia para a Boa Alimentação



Ainda em território norte americano, ao buscar uma forma gráfica ideal para melhor compreensão da população acerca da distribuição dos alimentos para consumo e quantidades ideais recomendadas, o United Department of Agriculture (USDA) realizou uma ampla pesquisa, que apontou que o gráfico usado na época, em forma de roda, não proporcionava o efeito esperado, uma vez que possibilitava diferentes interpretações quando mostrava os alimentos divididos por função numa mesma área. Como resultado dessa pesquisa e após testes com várias formas (xícara, tigela, prato), surgiu a Pirâmide dos Alimentos (Figura 6), adotada pelo USDA em 1992, baseada em sete pontos principais (Philippi e col., 1999, p. 66):

Ingestão de uma dieta variada em alimentos; Manutenção do “peso ideal”; Dieta pobre em gorduras, gorduras saturadas e colesterol; Dieta rica em vegetais, frutas, grãos e produtos derivados dos grãos; Açúcar com moderação; Sal e sódio com moderação e Bebidas alcoólicas com moderação.

Figura 6 - Pirâmide Alimentar



Fonte: US, 1992

No Brasil, o percurso foi similar: os “grupos de alimentos”, até a década de 1980, seguiam as propostas das tabelas de recomendações e também utilizavam da roda como gráfica inicial, até que em 1974 o Instituto de Saúde, da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, publicou um documento no qual recomendava a substituição da “roda de alimentos” por uma representação de grupos de alimentos, com adoção de seis grupos que serviriam de modo mais flexível para os programas de orientação nutricional, sendo eles: 1) leites, queijos, coalhada, iogurtes; 2) carnes, ovos, leguminosas; 3) hortaliças; 4) cereais e feculentos; 5) frutas; 6) açúcares e gorduras (Philippi e col., 1999, p. 67).

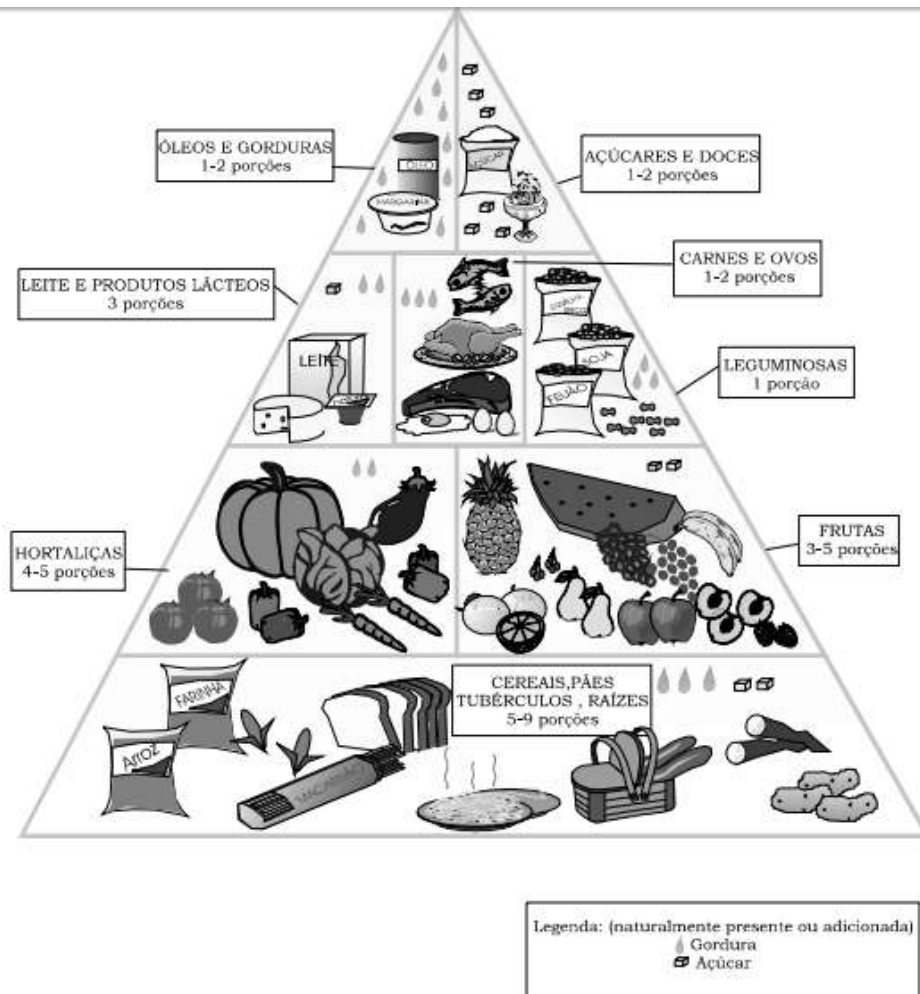
Partindo da repercussão favorável da apresentação dos alimentos em porções, dispostos na Pirâmide Alimentar para a população americana, foi que surgiu a proposta de adaptação à população brasileira. Uma adaptação necessária, tendo em vista que “A simples tradução do material e sua aplicação em orientação nutricional não refletem a realidade da população” (Philippi e col., 1999, p. 67), justificando, portanto, a adaptação não só da apresentação dos alimentos de acordo com os níveis e as porções indicadas, mas também na escolha dos alimentos ali dispostos de acordo com a dieta usual e do hábito alimentar da população brasileira.

Assim, a Pirâmide Alimentar Adaptada para a população brasileira (Philippi e col., 1999) foi desenvolvida com “objetivo de transformar e reunir os conhecimentos científicos sobre a ingestão alimentar em um instrumento que facilitasse a seleção e o consumo de todos os grupos de alimentos”.

Foram utilizados alimentos habituais e tradicionais da população brasileira, sugerindo modificações a partir da proposta do Guia Alimentar Americano na década de 1990 e incluindo, por exemplo, o feijão como parte do hábito alimentar brasileiro para consumo juntamente com o arroz. (Philippi, 2013).

Por fim, os alimentos foram distribuídos na Pirâmide Alimentar Adaptada em oito grupos de alimentos, divididos em quatro níveis, organizados com base nos nutrientes de destaque da composição desses alimentos, com valores de energia, o que possibilitou o estabelecimento dos equivalentes calóricos, apresentados nas porções em gramas e quilocalorias (Kcal), além de medidas usuais que facilitassem o entendimento das pessoas e pudessem de fato transmitir as orientações. Para nomear os nomes desses grupos, utilizou-se da identidade da população Brasileira, considerando o “hábito alimentar e o valor nutritivo dos alimentos”, ilustrados na Figura 7:

Figura 7 - Pirâmide Alimentar Adaptada



Fonte: Philippi e col., 1999, p. 69

Contudo, apesar de ser considerada mais indicada para transmitir a necessidade de se adquirir uma alimentação variada, moderada e proporcional, a pirâmide dos alimentos, mesmo depois de publicada, seguiu recebendo críticas que retomaram o debate sobre sua gráfica. Tais críticas partiam desde a indústria, que temia uma queda na venda de produtos posicionados nas regiões hierárquicas de indicação de menor consumo, até os cientistas, que apontavam em suas pesquisas que os guias não eram compreendidos pelos consumidores, que estes não entendiam que os alimentos da base da pirâmide eram mais importantes que os alimentos posicionados no topo da mesma.

Dentre as necessidades de alterações desencadeadas após esses debates, a pirâmide alimentar adaptada para a população brasileira, publicada em 1999, evoluiu após a modificação da recomendação energética média diária para a população brasileira pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 2005, que passou a ser de 2000 kcal

(Quadro 3) - a primeira pirâmide desenvolvida apresentava o consumo calórico diário de cerca de 2.500 kcal, entretanto, diante de um aumento expressivo do número de pessoas acima do peso no Brasil, ficou evidente a necessidade de diminuir a ingestão calórica diária pra aproximadamente 2.000kcal.

Quadro 3 - Valor energético e número de porções por grupo de alimentos da Pirâmide Alimentar no exemplo da dieta de 2000 kcal

Grupos alimentares	porção (kcal)	nº de porções	total (kcal)
Arroz, pão, massa, batata, mandioca	150	6	900
Legumes e verduras	15	3	45
Frutas	70	3	210
Carnes e ovos	190	1	190
Leite, queijo e iogurte	120	3	360
Feijões	55	1	55
Óleos e gorduras	73	1	73
Açúcares e doces	110	1	110
Total	-	-	1943

O redesenho da pirâmide dos alimentos e o papel dos lácteos na alimentação

Ainda que facilmente reconhecida e com apresentação fixa de conceitos importantes como variedade dos grupos alimentares e tamanho das porções de alimentos, a figura da pirâmide alimentar precisou passar por nova proposta de redesenho, dando destaque principalmente aos alimentos importantes na dieta do brasileiro. Foram incluídas as mensagens sobre a importância das três refeições principais (café da manhã, almoço e jantar) e das intermediárias chamadas de lanches da manhã, lanche da tarde e lanche da noite (Philippi, 2013).

Manteve-se o destaque para a necessidade da prática da atividade física, tendo em vista a importância do binômio alimentação saudável e atividade física diária, tanto para prevenção como para promoção de uma boa qualidade de vida.

Assim, surgiu a Nova Pirâmide dos Alimentos (Figura 8), onde as principais alterações foram:

No Grupo do arroz, pão, massa, batata, mandioca destacou-se a presença do arroz integral, pão de forma integral, pão francês integral, farinha integral, biscoito integral, aveia, e inclusão da quinoa e do cereal tipo matinal.

No Grupo das frutas houve o realce maior para as frutas regionais: caju, goiaba, graviola e a inclusão dos sucos e salada de frutas.

No Grupo das verduras e legumes foram incluídas as folhas verdes escuras, repolho, abobrinha, berinjela, beterraba, brocolis, couve flor, cenoura com folhas, e a salada com diferentes vegetais.

No Grupo do leite, queijo e iogurte maior visibilidade a todos os alimentos do grupo como fonte importante de riboflavina (B2) e principal fonte de cálcio na alimentação. No Grupo das carnes e ovos maior destaque para os peixes do tipo salmão e sardinha e peixes regionais e para os cortes mais magros e grelhados, frango sem pele e ovos.

No Grupo dos feijões e oleaginosas o feijão e a soja como preparação culinária, a lentilha e o grão de bico, e as oleaginosas como castanha do brasil e castanha de caju.

No grupo dos óleos e gorduras houve destaque para o azeite e no Grupo de açúcares e doces colocou-se o chocolate e o açucareiro (Phillipi, 2013, p. 02).

Figura 8 - Nova Pirâmide dos Alimentos



Fonte: Phillipi, 2013, p. 04

Cabe ressaltar que todas as recomendações sobre o uso dos grupos de alimentos dispostos na Pirâmide dos Alimentos para um possível planejamento de alimentação saudável estão baseados no conceito de Segurança Alimentar e Nutricional – SAN, já explanado aqui como uma das políticas relacionadas a temática. É através desse conceito que se busca a garantia dos indivíduos de acesso permanente aos alimentos básicos com qualidade e quantidade suficiente, sem chances de comprometimento do acesso a outras necessidades que possam servir de auxílio para a existência digna desse indivíduo.

No Brasil, não há nova adaptação da Pirâmide dos alimentos, permanecendo em uso a Pirâmide de 2005, diferente dos Estados Unidos, que seguiram com atualizações desde então e não somente do desenho da própria pirâmide, mas também com novas propostas gráficas. Também em 2005, baseada em resultados de pesquisas científicas de comando do médico Walter C. Willet, que assim como no Brasil, revelaram que a obesidade na América havia crescido 30% em dez anos, além do aumento no número de doenças relacionadas, ao Departamento de Nutrição da Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard, publicou uma nova atualização da antiga Pirâmide Alimentar.

Em seu novo desenho, algumas alterações corroboram a necessidade real de um instrumento de divulgação de alimentos saudáveis, tornando-a praticamente o inverso da primeira pirâmide, de 1992. Dentre essas alterações, destaca-se a inclusão do exercício físico e incentivo à ingestão de água como base e a divisão dos carboidratos, antes componentes únicos dessa base da pirâmide, em que nesse novo desenho, permanecem somente os carboidratos integrais, dividindo agora o segundo andar com os óleos vegetais insaturados (azeite, milho, girassol), considerados na pirâmide antiga, tão prejudicial quanto às outras gorduras que compunham o topo da pirâmide. Assim, o topo ganhou nova configuração, agora composto por cereais refinados (arroz branco, pão, macarrão) e batata, além da manteiga e carnes vermelhas, considerados alimentos altamente calóricos, além da composição antiga de açúcares e gorduras para consumo esporádico.

Similar a pirâmide antiga, os alimentos ricos em fibras, vitaminas e minerais, como as frutas e verduras, nessa nova configuração ocupam o 3º andar da pirâmide e são recomendadas para consumo em duas a três vezes ao dia. Leguminosas, legumes e oleaginosas representam o 4º andar da pirâmide, consideradas importantes fontes de proteínas, fibras, vitaminas e minerais e que, portanto, devem fazer parte do hábito alimentar diário das pessoas. O 5º andar da pirâmide é composto pelas melhores fontes de proteínas animais, como peixe, aves e ovos, que apresentam uma menor quantidade de gordura saturada quando comparada com as carnes vermelhas.

Um último destaque referente às alterações desse novo desenho está relacionado aos laticínios, que ganharam um espaço próprio, passando a ocupar o 6º andar da pirâmide, onde a indicação é dar preferência aos seus derivados magros ou desnatados por serem alimentos mais saudáveis, bem como ricos em proteínas e cálcio. Assim segue a Nova Pirâmide dos Alimentos de Walter C. Willet:

Figura 9 - Nova Pirâmide dos Alimentos

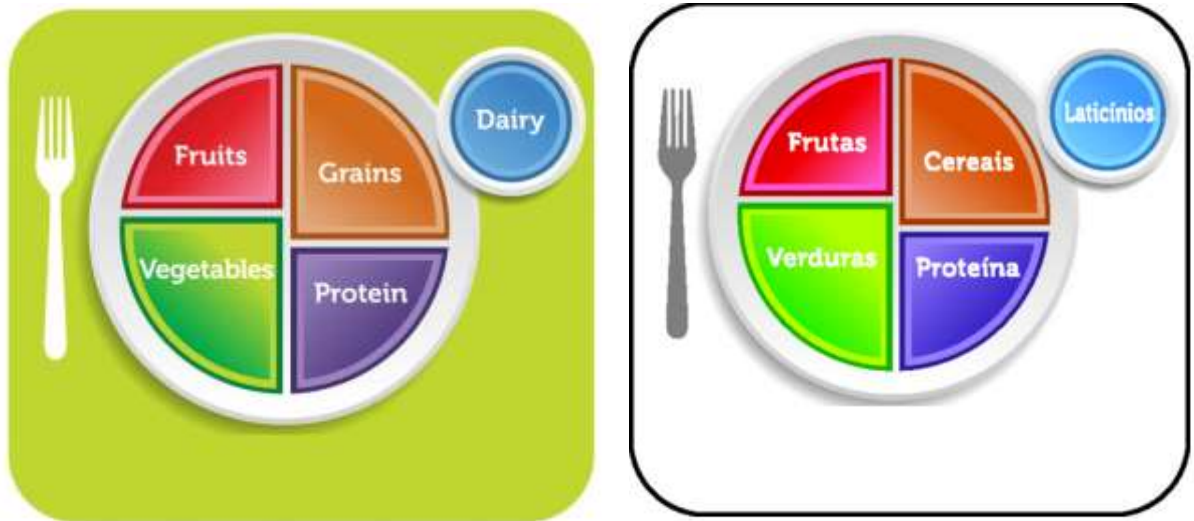


Fonte: Disponível em: <<http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource>>

Ainda na perspectiva de combate a obesidade, agora como parte específica da campanha do atual presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, foi projetado em 2010, um novo guia para orientar os consumidores sobre os princípios de uma dieta saudável. Considerado um instrumento didático e bastante visual e uma nova estratégia do governo americano para reduzir o aumento de peso da população americana, criado para substituir a gráfica da Pirâmide dos Alimentos, denominado “My Plate”, em português, “Meu Prato”.

Também desenvolvido pelo USDA - Departamento de Agricultura americano, trata-se de uma representação gráfica muito simples e bastante educativa, que serve como um guia de orientação sobre a montagem do prato e ensina a população a resgatar os conceitos de uma alimentação saudável, atendendo a era de tecnologia atual, em que um site específico para este fim fora criado - <http://www.choosemyplate.gov>. Nele é possível montar esse prato saudável com base nas recomendações propostas para cada divisão do prato, que surgem com um clique. Apesar de não fornecer mensagens específicas e funcionar mais como um lembrete para alimentação saudável, esse guia traz várias mensagens implícitas em uma única forma gráfica, com conceito de proporção adequada, através de um ajuste de quantidade – vários alimentos cabem em um único prato, além da variedade dos grupos de alimentos, conforme Figura 10.

Figura 10 - My Plate

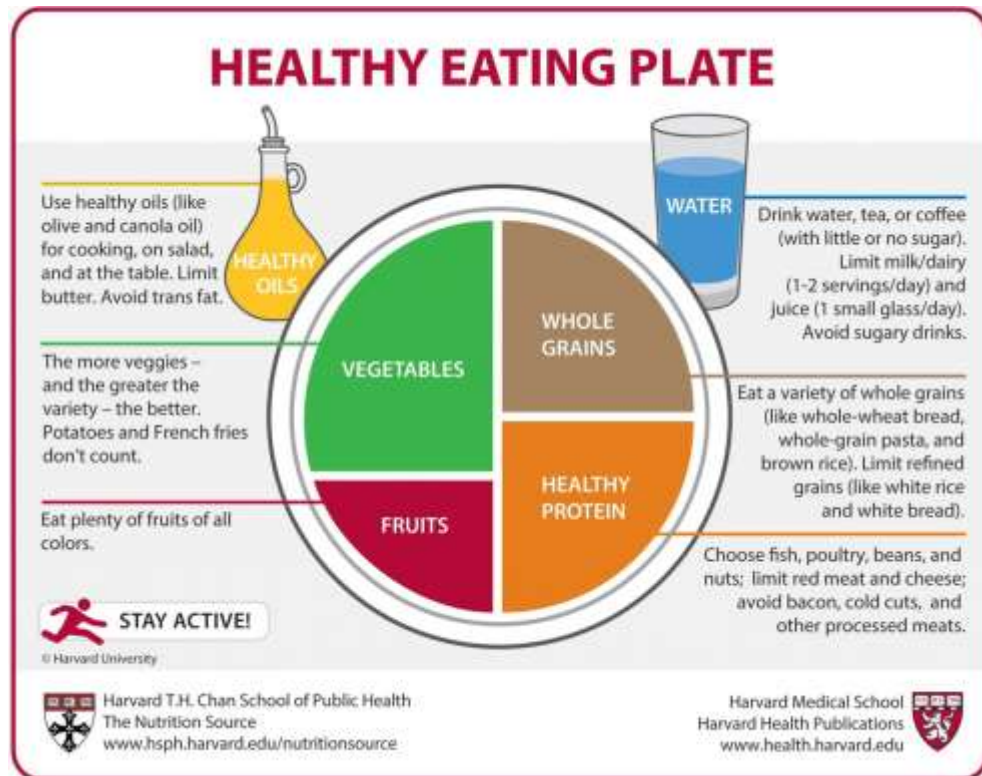


Fonte: Disponível em: <http://www.choosemyplate.gov>

Existem indícios que as indústrias de alimentos e políticas agrícolas exercem influência sobre o lançamento desses guias e, nesse sentido, pesquisadores seguem constantemente buscando e publicando atualizações condizentes somente com interesse de incentivar uma alimentação saudável para a população. Nessa perspectiva, o My Plate, com tão pouco tempo de divulgação, já sofreu alterações, dando lugar a um novo guia, o Healthy Eating Plate, em tradução literal Prato de Alimentação Saudável, também desenvolvido pelo governo dos Estados Unidos, em junho de 2011, com objetivo de oferecer informações à população sobre suas escolhas. Trata-se de um projeto endossado particularmente pela primeira-dama norte americana, Michelle Obama.

Visualmente, os dois guias alimentares apresentam semelhanças notórias, entretanto, algumas diferenças de informações entre eles alteram completamente a recomendação de composição de uma refeição saudável. Dentre as principais diferenças, pode-se destacar que o Healthy Eating Plate (Figura 11) especifica alguns alimentos com maior valor proteico, como peixes e aves em vez de carnes processadas. Esse novo guia recomenda ainda a prática de exercícios físicos e derruba a premissa do My Plate de recomendação de ingestão de laticínios em todas as refeições, recomendação muito criticada pelos pesquisadores de Harvard, uma vez que são poucas as evidências de que esse consumo é eficaz contra a osteoporose.

Figura 11 - Healthy Eating Plate



Frente a esse contexto e diante de um cenário em que a mídia exerce forte influência sobre o consumo de alimentos não saudáveis, se torna evidente que transmitir mensagens nutricionais tem sido considerado um desafio comum nas últimas décadas, ainda que diante da necessidade real de se estimular ações que busquem melhorar o consumo alimentar das pessoas, levando-se em consideração as estatísticas de sobrepeso e obesidade em adultos e carências nutricionais em crianças.

Ainda que não tenha acompanhado as atualizações americanas dos gráficos que representam os guias alimentares, o Brasil não deixou de se preocupar com o repasse das informações para a sua população. Exemplo disso é o lançamento do *Guia Alimentar para a População Brasileira*, publicado pela primeira vez em 2008, com a apresentação das primeiras diretrizes alimentares oficiais, recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como parte da Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde e de ações intersetoriais que têm como objetivo “melhorar os padrões de alimentação e nutrição da população e contribuir para a promoção da saúde” (BRASIL, 2014, p. 07).

O Guia Alimentar de 2008

Acreditando que as diretrizes estabelecidas nesse documento serão úteis para os profissionais da saúde, para os trabalhadores nas comunidades, para as famílias do Brasil e para a nação como um todo, o primeiro Guia Alimentar para a População Brasileira é resultado de uma construção coletiva, através de uma consulta pública por meio da internet e recolhimento de contribuições de diversos participantes, que contou ainda, para a sua elaboração, com o auxílio da rede de alimentação e nutrição, “constituída pelas coordenações estaduais, centros colaboradores e de referência na área, que foi estimulada diretamente a analisar a proposta para o aperfeiçoamento das edições subsequentes” (BRASIL, 2008b, p. 11).

Trata-se de um documento dividido em três grandes partes, iniciadas com um referencial teórico de abordagem geral do Guia em sua relação com a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e com a Estratégia Global para a Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. Traz ainda o panorama epidemiológico no Brasil, numa abordagem específica sobre o peso e sua influência para o surgimento de doenças (deficiências nutricionais, doenças infecciosas e DCNTs).

Também nesse contexto teórico, a terceira parte do documento apresenta as bases epidemiológicas e científicas das diretrizes nacionais, abordando a saúde e nutrição no Brasil, a transformação nos padrões alimentares nacionais e o enfoque do curso da vida como estratégia para a abordagem integrada das doenças relacionadas à alimentação e nutrição.

É na sua segunda parte que o Guia apresenta seus princípios, diretrizes e os atributos da alimentação saudável. São nove os princípios: da abordagem integrada, do referencial científico e a cultura alimentar, do referencial positivo, da explicação de quantidades, das variações das quantidades, do alimento como referência, da sustentabilidade ambiental, da originalidade de um guia brasileiro e da abordagem multifocal.

Para os atributos da alimentação saudável, o Guia contempla e aborda pontos que trazem algum mito ou tabu que influenciam negativamente a população na busca de uma alimentação saudável. Dentre eles estão: a acessibilidade física e financeira, que busca informar que uma alimentação saudável não é cara e indicar apoio aos agricultores familiares e cooperativas, numa clara sinalização de integração com as políticas públicas de produção de alimentos; o sabor da alimentação saudável, tentando derrubar o argumento da ausência de sabor da alimentação saudável; a variedade como forma de incentivo ao consumo de diferentes nutrientes; a cor, facilitando essa busca pela variedade de alimentos; a harmonia

como garantia de equilíbrio em quantidade e em qualidade dos alimentos consumidos para o alcance de uma nutrição adequada e, por fim a segurança sanitária, com indicação de alimentos seguros para o consumo.

Finalmente, o documento apresenta o conjunto de diretrizes (Tabela 6) visando à alimentação saudável e à promoção da saúde, dispostas da mesma maneira:

Primeiro, as orientações para todas as pessoas, expressas sumariamente numa linguagem clara que se dirige indistintamente às pessoas saudáveis maiores de 02 anos de idade; depois, seguem-se os objetivos para os profissionais de saúde, as sugestões específicas para os governos e para o setor produtivo de alimentos, incluindo a indústria e o comércio, e as orientações para os membros da família (BRASIL, 2008b, p. 36).

O documento apresenta, ainda, sugestões práticas, sistematizadas no capítulo “Colocando as diretrizes em prática” (p.106), informações que dão aos membros da família ideias e sugestões sobre como cumprir as diretrizes e como planejar refeições saborosas, acessíveis e saudáveis; além de abordar o tema da rotulagem de alimentos, “valorizando as informações contidas nos rótulos dos alimentos como ferramenta essencial para a seleção de alimentos mais saudáveis”, esclarecendo o seu conteúdo e orientando a sua adequada utilização para esse fim (BRASIL, 2008b, p. 36).

Tabela 6 – Diretrizes para uma Alimentação Saudável

Diretriz	Descrição
1	Refere-se aos alimentos saudáveis e às refeições no seu conjunto, abordando inclusive alguns conceitos que serão adotados no decorrer da apresentação das demais diretrizes.
2,3 e 4	Especificam os componentes da alimentação que correspondem ao grupo dos grãos (como arroz, milho e trigo) e outros alimentos que são ricos em amido ou carboidratos complexos (pães, massas, mandioca e outros tubérculos e raízes); grupo das frutas, legumes e verduras; e grupo das leguminosas (feijões) e outros vegetais ricos em proteínas. Esses três grupos de alimentos são os componentes principais de uma alimentação saudável.
5	Trata dos alimentos de origem animal (leite e derivados, carnes e ovos), que são nutritivos e integram, em quantidades moderadas, dietas saudáveis.
6	Trata de alimentos e bebidas com altos teores de gorduras, açúcares e sal, prejudiciais à saúde quando consumidos de maneira regular e em grandes quantidades.
7	Tem como tema a água, cujo consumo é vital para a saúde.

Diretriz Especial 1	Trata da atividade física regular ao longo da vida, que, aliada à alimentação saudável, resulta em um impacto positivo e protetor à saúde. Embora este seja um guia alimentar, as evidências científicas mostram, inequivocamente, que a alimentação saudável e a prática de atividade física são importantes e indissociáveis para a promoção de modos de vida saudáveis e para a qualidade de vida, justificando-se esta recomendação no guia alimentar.
Diretriz Especial 2	Diz respeito aos cuidados para manter a qualidade sanitária dos alimentos desde o momento da compra à conservação, à preparação e ao consumo dos alimentos.

Fonte: BRASIL, 2008b p. 37

Assim, o documento espera que “as diretrizes sejam úteis ao trabalho dos profissionais de saúde, que sejam incorporadas por gestores de políticas públicas em alimentação e nutrição e pelas indústrias de alimentos”, além de contribuir para a melhora da qualidade de vida e promoção da saúde das famílias brasileiras (BRASIL, 2008b, p. 37).

O Guia Alimentar de 2014

Constituído um marco de referência para indivíduos e famílias, governos e profissionais de saúde sobre a promoção da alimentação adequada e saudável, o Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado pela primeira vez em 2008, em vistas de atender a recomendação da OMS de atualização periódica das recomendações sobre alimentação adequada, desencadeou em 2011, um processo de elaboração de uma nova edição, como parte das metas do Plano Plurianual e do I Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional no período de 2012 a 2015.

Sua segunda edição passou por um processo de consulta pública, garantindo um amplo debate por parte da sociedade para orientação e construção da sua versão final. Lançado em novembro de 2014, o novo Guia mudou o foco de sua recomendação principal, em vez de trabalhar com grupos alimentares e recomendação de porções, indica que a base de alimentos frescos e minimamente processados seja a prioridade da alimentação da população, além de evitar os ultraprocessados (macarrão instantâneo, refrigerantes, salgadinhos de pacote, etc.), ou seja, em um contexto geral, o Guia orienta as pessoas a escolherem refeições caseiras e evitarem produtos prontos.

Apesar dessa mudança, a intenção da nova edição é a mesma de sua versão antiga: promover a saúde e a boa alimentação, numa tentativa de combater a desnutrição – ainda que em declínio no país -, além de buscar a prevenção de doenças em constante crescimento, como a obesidade, diabetes, infarto e câncer. Possui como grandes eixos uma combinação de fatores que promovam uma boa prática alimentar, que incluem os ambientes, tanto de

aquisição dos alimentos quanto de fazer as refeições; as atitudes e comportamentos, que destacam o planejamento de tempo para o preparo da alimentação e por fim, os alimentos propriamente ditos, com seus nutrientes e combinações favoráveis a uma boa refeição.

Sua estrutura busca a compreensão dos indivíduos, através de uma apresentação sucinta e introdução que visam demonstrar a importância das informações e recomendações sobre alimentação para a promoção da saúde. Divide-se em cinco principais capítulos: princípios, a escolha dos alimentos, dos alimentos à refeição, o ato de comer e comensalidade, a compreensão e a superação dos obstáculos, e é finalizado com a disposição dos Dez passos para uma alimentação e saudável.

Diante desse contexto geral, o documento especifica seus cinco princípios:

1. Alimentação é mais que ingestão de nutrientes
2. Recomendações sobre alimentação devem estar em sintonia com seu tempo
3. Alimentação saudável deriva de sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável
4. Diferentes saberes geram o conhecimento para a formulação de guias alimentares
5. Guias alimentares ampliam a autonomia nas escolhas alimentares (BRASIL, 2014).

É através do seu segundo princípio que são apresentadas as condições atuais de saúde da população, na qual as recomendações levam em consideração o cenário da evolução da alimentação dos indivíduos. Para isso, foram considerados dados de prevalência de excesso de peso (Figura 12) e de obesidade (Figura 13) na população acima de 18 anos, segundo grupos de idade, além da percepção do estado de saúde, estilo de vida e doenças crônicas no Brasil e grandes regiões (Figura 14). Tratam-se de dados que demonstram o desequilíbrio da oferta de nutrientes e a ingestão excessiva de calorias na população de países economicamente emergentes, como o Brasil e justificam, portanto, a recomendação de substituição de alimentos processados por alimentos *in natura*.

Figura 12 - Prevalência de **excesso de peso** na população de 18 anos ou mais, por sexo, segundo grupos de idade – Brasil – 2013.

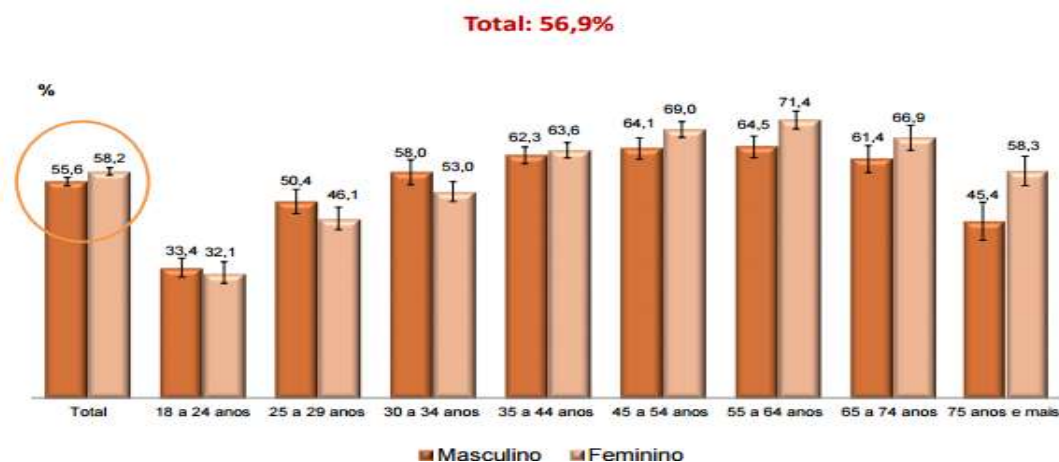
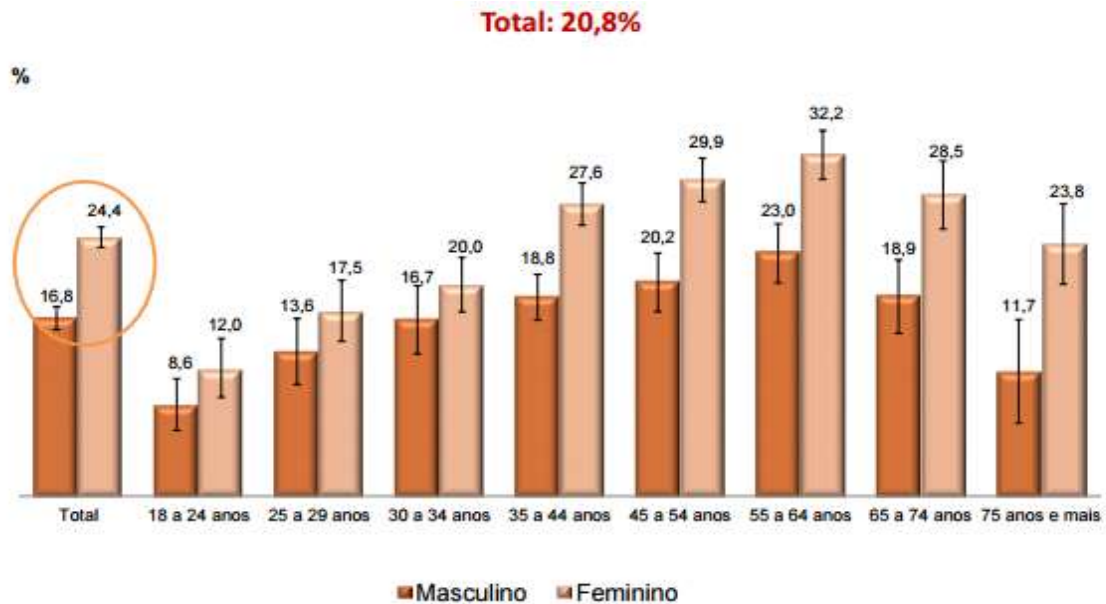
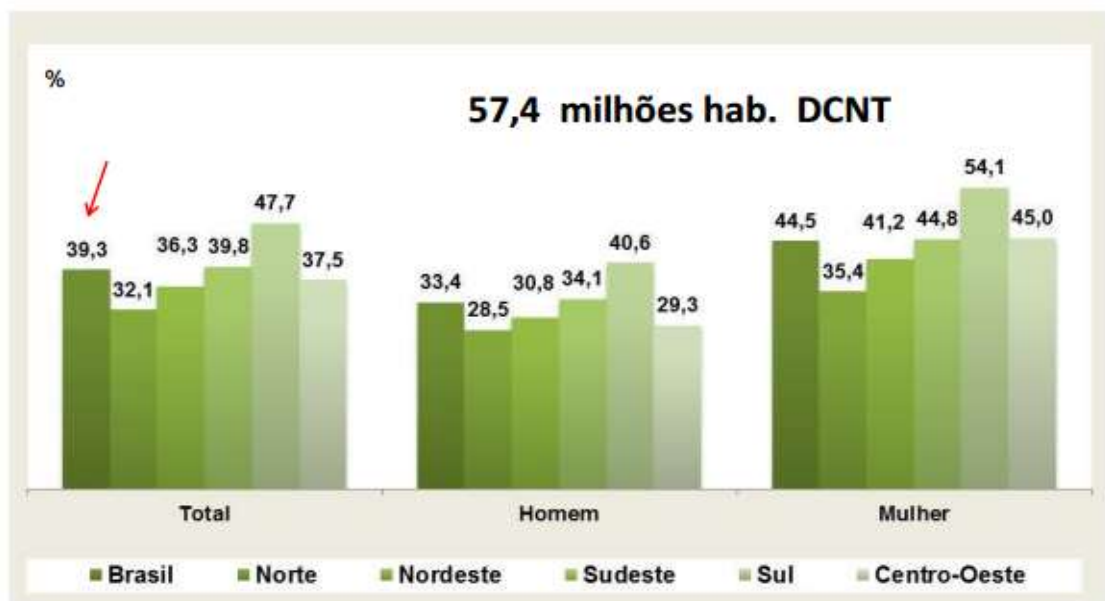


Figura 13 - Prevalência de **obesidade** na população de 18 anos ou mais, por sexo, segundo os grupos de idade – Brasil – 2013.



Fonte: PNS, 2013

Figura 14 - Ao menos uma DCNT por sexo, Brasil - 2013

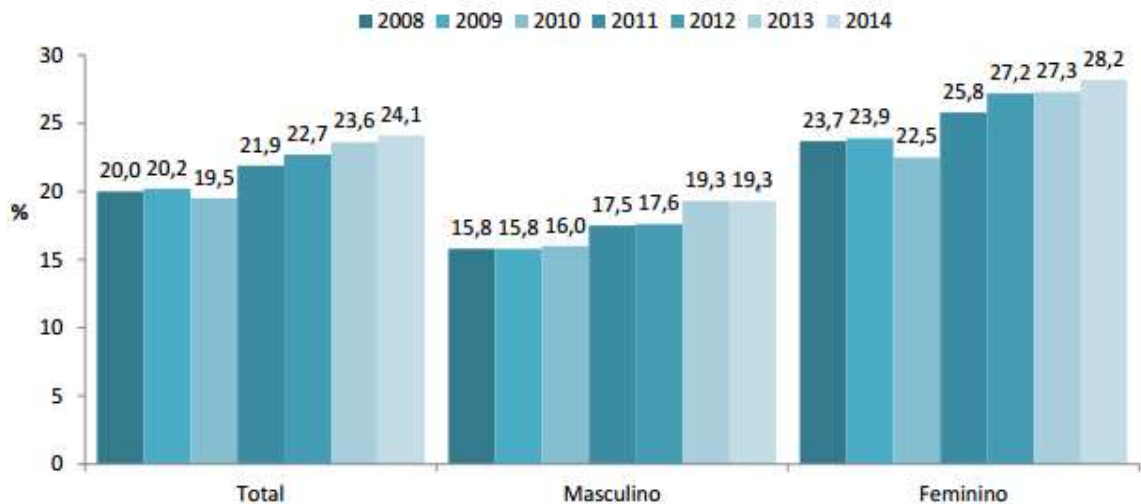


Fonte: PNS, 2013

Além dos dados supracitados, o Guia considerou ainda o consumo alimentar da população brasileira nos últimos anos (Figura 15), através dos resultados da operação da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2014, que buscou monitorar os principais determinantes das DCNT no Brasil e

demonstrou que apenas $\frac{1}{4}$ dos brasileiros consomem a porção diária de 400g de frutas e hortaliças recomendadas pela OMS.

Figura 15 - Consumo alimentar de frutas e hortaliças na população brasileira



Fonte: BRASIL (Vigitel), 2015

Frente ao contexto principal desse estudo, cabe um destaque também para o quinto e último princípio desse novo Guia, que trata sobre a autonomia nas escolhas alimentares, demonstrando que o acesso a informações confiáveis sobre características e determinantes da alimentação adequada e saudável “contribui para que as pessoas ampliem a autonomia para fazer suas escolhas alimentares e exijam o cumprimento do direito humano à alimentação saudável” (BRASIL, 2014).

A constituição da autonomia para escolhas mais saudáveis no campo da alimentação depende do próprio sujeito, mas também do ambiente onde ele vive. Ou seja, depende da capacidade individual de fazer escolhas de governar e produzir a própria vida e também de condições externas ao sujeito, incluindo a forma de organização da sociedade e suas leis, os valores culturais e o acesso à educação e a serviços de saúde (BRASIL, 2014, p. 22).

É nessa conjuntura que o Capítulo 02 do novo Guia se apresenta, com informações e recomendações gerais de orientação para a escolha dos alimentos que irão compor uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa e culturalmente apropriada. São orientações elaboradas com base nos cinco princípios citados anteriormente. Para essas orientações, o documento classificou os alimentos de acordo com o tipo de processamento empregado na sua produção, são eles:

- In natura: alimentos obtidos diretamente de plantas ou de animais sem que tenham sofrido qualquer alteração;

- Minimamente processados: alimentos *in natura* que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas;
- Óleos, gorduras, sal e açúcar: produtos extraídos de alimentos *in natura* ou diretamente da natureza e usados para criar preparações culinárias;
- Alimentos processados: produtos fabricados essencialmente com a adição de sal ou açúcar a um alimento *in natura* ou minimamente processado;
Alimentos ultraprocessados: produtos cuja fabricação envolve diversas etapas, técnicas de processamento e ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial. (BRASIL, 2014).

Além dos conceitos, o documento aborda de maneira simples e clara os principais pontos de referência sobre cada um desses tipos de alimentos, informando suas raízes biológicas e culturais, sociais e ambientais e valores nutricionais, com indicações de escolhas, quantidades e também com contra indicações, quando necessárias, e finaliza o capítulo com quatro indicações gerais desse contexto e uma regra de ouro:

1. Faça de alimentos *in natura* ou minimamente processados a base de sua alimentação;
 2. Utilize óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias;
 3. Limite o uso de alimentos processados, consumindo-os, em pequenas quantidades, como ingredientes de preparações culinárias ou como parte de refeições baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados;
 4. Evite alimentos ultraprocessados.
- Regra de ouro: prefira sempre alimentos *in natura* ou minimamente processados e preparações culinárias a alimentos ultraprocessados (BRASIL, 2014).

Para o seu terceiro capítulo, o novo Guia fornece orientações específicas para a população brasileira sobre como combinar alimentos na forma de refeições, com informações baseadas no consumo alimentar de brasileiros que privilegiam alimentos *in natura*.

Conforme já citado anteriormente, o leitor deste guia perceberá que não há destaque nas refeições apresentadas para a quantidade absoluta de cada alimento ou para a quantidade total de calorias nas refeições, uma vez que as “necessidades nutricionais das pessoas, particularmente de calorias, são muito variáveis, dependendo da idade, sexo, tamanho (peso, altura) e nível de atividade física”. Dessa forma, o documento se preocupa mais em indicar os alimentos *in natura* ou minimamente processados do que suas quantidades, como exemplificado pelo próprio Guia na Figura 16:

Figura 16 - Composição do café da manhã de oito brasileiros selecionados entre aqueles que baseiam sua alimentação em alimentos in natura ou minimamente processados.



Fonte: BRASIL, 2014, p. 57

Já para seus últimos capítulos, o Guia se reserva a falar de comensalidade, ou seja, “o ato de comer e de dimensões deste ato que influenciam o aproveitamento dos alimentos consumidos e o prazer proporcionado pela alimentação”. Aborda ainda o tempo e a atenção dedicados ao comer, o ambiente onde ele se dá e a partilha de refeições.

Para esse fim, são apresentadas três orientações básicas: *comer com regularidade e com atenção*; *comer em ambientes apropriados*; e *comer em companhia*. São orientações pautadas nos vários benefícios proporcionados por essa adoção, que incluem mais prazer na alimentação, através da interação social, além de melhorar a digestão dos alimentos. Percebe-se nesse momento, mais um fato coerente às políticas indicadas de educação alimentar e nutricional, em que a alimentação coletiva dos escolares pode facilitar a fixação de bons hábitos alimentares relacionados à escolha de alimentos saudáveis.

Comer em companhia quando se está fora de casa, no trabalho ou na escola ajuda colegas e amigos a se conhecerem melhor e trocarem experiências. Facilita o entrosamento de grupos, aumenta o senso de pertencimento e contribui para o bom desempenho de tarefas do trabalho ou da escola (BRASIL, 2014, p. 96).

Atender e tornar rotina de vida tantas orientações assim não é algo simples e fácil. Entende-se que todas essas orientações estão mais fortes nos últimos anos em detrimento da

piora da situação nutricional da população e que, de lá pra cá, a população já adquiriu um estilo de vida, o que torna mais difícil essa mudança necessária e indicada pelas políticas públicas de atenção a saúde. Nesse sentido, o novo Guia dedica o seu último capítulo a abordar os obstáculos potenciais para a adoção das recomendações sugeridas em seus capítulos anteriores: a escolha de alimentos; a combinação de alimentos na forma de refeição; e o ato de comer e a comensalidade.

Para essa abordagem, alguns pontos são descritos com intuito de auxiliar a população na superação dos obstáculos que surgirão nesse percurso de mudança de estilo de vida, dentre eles um se destaca novamente no contexto geral desse estudo: **a informação**. O documento aponta que existem muitas informações sobre alimentação e saúde, entretanto, poucas são de fontes confiáveis, além do mais, o papel da mídia é fundamental nessa conjuntura, uma vez que as pessoas são ludibriadas por intensas propagandas que tendem a enfatizar alimentos específicos, geralmente industrializados, e com isso passam a ignorar a importância da variedade e combinação de alimentos naturais.

Trata-se de uma abordagem voltada para os adultos, mas não se pode deixar de lembrar, que a alimentação do escolar é de responsabilidade desse adulto, que faz as compras para a casa, que organiza as refeições dos filhos e da família em geral. Instala-se assim mais um desafio na formação do hábito alimentar saudável dessa criança, que por mais que receba informação adequada no ambiente escolar, através do livro didático inicialmente, dificilmente conseguirá fixar e tornar hábito as orientações desse processo de educação nutricional, ao se deparar com práticas opostas em seu ambiente familiar.

Pais e educadores devem esclarecer as crianças de que a função da publicidade é essencialmente aumentar a venda de produtos, e não informar ou, menos ainda, educar as pessoas. Limitar a quantidade de tempo que as crianças passam vendo televisão é uma forma de diminuir sua exposição a propagandas e, ao mesmo tempo, torná-las mais ativas. Mas, atenção: ações podem falar mais do que palavras. As orientações dadas às crianças devem ser praticadas pelos adultos (BRASIL, 2014, p. 120).

Por fim, o novo Guia apresenta os *Dez Passos para uma Alimentação Adequada e Saudável*, orientações sintetizadas a partir de toda sua abordagem anterior, elaboradas com objetivo de facilitar a compreensão do cidadão para o atendimento de suas orientações:

1. Fazer de alimentos in natura ou minimamente processados a base da alimentação;
2. Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar em pequenas quantidades ao temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias;
3. Limitar o consumo de alimentos processados;
4. Evitar o consumo de alimentos ultraprocessados;
5. Comer com regularidade e atenção, em ambientes apropriados e, sempre que possível, com companhia;

6. Fazer compras em locais que ofertem variedades de alimentos in natura ou minimamente processados;
7. Desenvolver, exercitar e partilhar habilidades culinárias;
8. Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece;
9. Dar preferência, quando fora de casa, a locais que servem refeições feitas na hora;
10. Ser crítico quanto a informações, orientações e mensagens sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais (BRASIL, 2014).

Assim, empossada de todas as informações supracitadas, pude percorrer o caminho de minha análise dos conteúdos de alimentação e nutrição nos livros didáticos oferecidos ao ensino fundamental das escolas de Rio Branco, numa busca de abordagens que atendam as recomendações dos PCNs e do Guia Alimentar para a População Brasileira, em sua primeira versão, tendo em vista que o triênio escolhido (2013-2015) impossibilita uma possível intervenção do novo Guia de 2014. Tal análise segue descrita no próximo capítulo.

CAPÍTULO III - METODOLOGIA PARA A ANÁLISE

Caracterização e local do estudo

Trata-se de uma pesquisa de cunho documental, através da análise de conteúdo referente ao material didático do ensino fundamental I das escolas públicas do município de Rio Branco-AC, oferecidos no triênio 2013-2015.

Rio Branco é um município brasileiro, capital do estado do Acre. Localiza-se às margens do Rio Acre, no Vale do Acre e na microrregião homônima. Principal município do Estado, de acordo com uma estimativa do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), até o ano de 2014, a cidade possuía uma população de 336.038 habitantes, o qual a coloca como a sexta maior cidade da Região Norte do Brasil, porém com um crescente potencial de consumo. Sua área territorial é de 8.835,541 km² (IBGE, 2016), sendo o quinto município do estado em tamanho territorial. De toda essa área, 50,70 km² estão em perímetro urbano, o que classifica Rio Branco como sendo a 62^a maior do país.

População, tamanho da amostra e delineamento do estudo

A cidade de Rio Branco, em 2009, contava no ensino fundamental com 211 escolas, com o corpo docente de 2.367 professores e 64.349 alunos matriculados. O ensino infantil calculava 70 pré-escolas, 402 professores e 10.168 alunos. Em 2013, a rede ofertou 2.426 novas vagas nas modalidades de educação infantil (creche e pré-escola), no ensino fundamental (1º ao 5º ano e 6º ao 9º ano) e na Educação de Jovens e Adultos (anos iniciais e finais), encerrando o ano com 8.262 alunos nas escolas de ensino fundamental mantidas pela

Prefeitura e 39.784 alunos em escolas estaduais, além de 352 alunos no Colégio de Aplicação do Acre, na esfera federal.

Atualmente, segundo último Censo Educacional do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP (2012), o município de Rio Branco - AC conta com 207 escolas de ensino fundamental (Anexo 01), sendo 191 escolas na zona urbana, nas esferas municipais (40 escolas), estaduais (150 escolas) e federais (01 escola) e 16 escolas de ensino fundamental no setor privado. Das 63.156 matrículas, o setor público estadual possui o maior percentual de alunos matriculados, com um número total de 47.972 alunos, ou seja, 75,9% do total. As matrículas do setor público municipal representam 13,9%, com 8.826 alunos matriculados, e, por fim, o setor privado, com 6.036 alunos matriculados, o que representa 9,5% do número total de matrículas. Diante deste cenário, a amostra desse estudo corresponde aos livros didáticos utilizados em todas as escolas públicas estaduais da área urbana do município de Rio Branco – AC.

Para a pesquisa de coleções escolhidas por essas escolas, me foi disponibilizada, pela Secretaria Estadual de Educação – SEE, uma lista com o nome de todas as escolas públicas estaduais de ensino fundamental I do município de Rio Branco – AC. Com essa lista em mãos, o movimento posterior foi o de confirmar o número de escolas cadastradas no portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, pelo ano programa de 2013 (triênio 2013-2015), através do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD, nas escolas gerais estaduais e urbanas do município de Rio Branco – AC.

Ao comparar a lista disponibilizada pela SEE com a lista do portal FNDE, pude perceber uma divergência no número de escolas do recorte escolhido para esse estudo, onde a lista do portal era composta por 49 escolas, enquanto a lista da SEE era composta por 43 escolas, entretanto, ao analisar detalhadamente a lista do portal, encontrei 04 escolas que não se enquadravam na amostra desse estudo, por se tratar de escolas de ensino especial ou de ensino médio ou de parceria pública/privada. Por fim, encontrei 03 escolas cadastradas no portal que não compunham a lista de SEE, sendo essas, portanto, adicionadas a lista inicial, que fechou no quantitativo de 46 escolas para análise das coleções escolhidas por elas.

Com a lista das escolas completa e atualizada, foi possível levantar o número total de coleções disponibilizadas pelo Ministério da Educação, através de uma investigação virtual pelo portal do FNDE. Diante dessas informações, foi elaborada uma lista de relação escolas x coleções (Apêndice 01) e, finalmente, encontrado o quantitativo de 09 (nove) coleções, distribuídas para as escolas públicas estaduais do município de Rio Branco – AC.

Dessas nove coleções que compuseram inicialmente a amostra deste estudo, cinco foram analisadas, que representa um total de 25 livros didáticos. Dessas, duas serão discutidas nesse capítulo, e são elas: Coleção A escola é Nossa e Coleção Ápis, descritas detalhadamente no Apêndice 02. Tratam-se das coleções mais presentes nas 46 escolas públicas estaduais de ensino fundamental do município de Rio Branco – AC, estando a Coleção Ápis na escolha de 12 escolas e a Coleção A escola é Nossa, em 10 escolas. Juntas, essas duas coleções representam o percentual de 48,8% do total de coleções escolhidas pelas escolas.

Os materiais analisados: uma leitura, um percurso

Ambas as coleções possuem seus livros didáticos divididos em unidades didáticas, que apresentam assuntos relacionados entre si. Os livros da coleção Ápis possuem quatro unidades didáticas agrupadas em módulos. O módulo é como uma história, com um início, um desenvolvimento e uma finalização, na forma de atividades, na seção denominada “O que aprendemos”. Já a coleção A escola é Nossa possui livros divididos em tópicos seguidos, que variam de 12 a 33 tópicos. Em ambas as coleções, os livros possuem boa apresentação, são coloridos e possuem imagens variadas, entre desenhos e fotos reais, principalmente quando se abordam os alimentos, o que demonstram um primeiro ponto positivo nessa análise, uma vez que os alimentos são ilustrados na forma mais próxima possível da realidade.

Em uma análise geral e comparativa das duas coleções escolhidas para essa discussão, é notória a diferença da organização dos tópicos e o impacto que isso proporciona ao entendimento dos conteúdos de alimentação e nutrição nesses livros didáticos. A seguir, discutirei pontos como esse, entre outros, detalhados por cada uma das coleções supracitadas.

Coleção Ápis

Escolhida pela maioria das escolas, a coleção Ápis não se destacou somente em seu percentual de distribuição, mas também na análise inicial que objetiva esse estudo. Trata-se de uma coleção bem dividida e organizada acerca dos seus conteúdos, que, apesar de alocados em unidades diferentes, se comunicam entre si através dos assuntos abordados. Todos os livros são da editora Ática e, com exceção do livro do 1º ano, todos os livros do período restante (2º ao 5º ano) possuem os mesmos autores, sendo eles Rogério G. Nipo e Maria Cristina da C. Campos. O livro do 1º ano, de autoria de Ana Trinconi Borgatto, Terezinha Bertin e Vera Marchezi, se difere do restante da amostra, por não ser um livro específico de ciências, mas sim de letramento e alfabetização.

Inicialmente, ao comparar quais livros de ciências abordam em maior quantidade os conteúdos de alimentação e nutrição, ficou claro o destaque para os livros do 2º e 3º ano, em comparação com o 4º e 5º, entretanto, a especificidade e relevância do assunto encontrado no livro do 5º ano, não pode deixar de ser ressaltada.

O livro de ciência do 2º ano aborda os seres vivos, ambientes, desenvolvimento do corpo humano, o tempo, as invenções, sentidos e materiais. Trata-se do livro de maior relevância ao contexto geral desse estudo, uma vez que é a partir dele que se busca o cumprimento do objetivo dos PCNs de que, ao final dos estudos, o aluno tenha “capacidade de descrever as necessidades nutricionais básicas do organismo humano, indicando alimentos adequados para composição de um cardápio nutritivo, utilizando os recursos e a cultura alimentar de sua região” (BRASIL, 2007).

Já o livro do 3º ano, traz uma unidade específica para tratar sobre os alimentos e a relação desses com os seres humanos, que perdura e dá seguimento ao assunto no livro do 5º ano, que explora o corpo humano e a relação da mudança dele com os hábitos alimentares adquiridos por cada um, enfatizando um possível papel da mídia enquanto influência negativa ao incentivo do estilo de vida saudável.

Tabela 07 - Análise específica e comparativa com as Diretrizes Alimentares, resumo.

2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
<i>Alimentação e Nutrição abordadas em todas as Unidades Temáticas.</i>	<i>Nem todas as Unidades abordam a temática.</i>	<i>Abordagem mínima sobre alimentação e nutrição</i>	<i>Abordagem do corpo humano: saúde através da alimentação e atividade física.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade da fruta direto do pé; • Cuidado consigo mesmo; • Importância de hábitos saudáveis desde a infância; • Ilustrações e exemplos com alimentos saudáveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Abordagem específica sobre alimentos e sua relação com os seres humanos; • Incentivo a prática de Educação Alimentar; • Importância de hábitos saudáveis de vida com ênfase da alimentação; • Abordagem insuficiente sobre Vitamina C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ilustrações e exemplos com alimentos saudáveis. <p>Percebe-se a relevância que se dá ao consumo de alimentos saudáveis, ainda que em nenhum momento os conteúdos abordem os valores nutricionais destes, os alimentos saudáveis estão quase sempre presentes nas ilustrações.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos, energia e movimento; • Alimentação saudável do próprio aluno; • Escolha dos alimentos em supermercado: rótulos; • Pirâmide dos alimentos; • Transição Nutricional.
<i>Relação superficial com as Diretrizes 1, 4 e 6 do Guia Alimentar.</i>	<i>Relação superficial com as Diretrizes 1, 3, 5 e Especial 2 do Guia Alimentar.</i>	<i>Não há citações relacionadas especificamente a alimentação e nutrição.</i>	<i>Relação superficial com as Diretrizes 1 e Especial 1.</i>

Análise Específica por série, discussão.

2º Ano

Dividido em quatro unidades, o livro inicia sua abordagem didática falando sobre o ambiente e os seres vivos. Nesta unidade, exploram-se alguns tipos de ambientes, ensina que eles podem ser modificados pelo ser humano e que alguns têm sido malcuidados. Estuda-se também que nos ambientes existem seres vivos que se reproduzem e se modificam com o passar do tempo.

De seus quatro módulos (Diferentes ambientes, Ambientes modificados, Observando ambientes e Descrevendo e comparando ambientes) somente um módulo aborda alimentos/nutrição, trata-se do módulo 2 - Ambientes modificados – no qual se demonstra, através de uma ilustração de crianças chupando laranja direto do pé, que a qualidade da fruta in natura é **superior** a da fruta que já passou pelo processo de colheita, transporte e venda em ambientes fechados, tais como supermercados. Trata-se de uma indicação de incentivo ao plantio, ao tempo que demonstra que alimentos vendidos em supermercados, ainda que natural, podem sofrer modificações, dentre elas, no sabor.

Em sequência, a segunda unidade do livro trata sobre o desenvolvimento e corpo humano. Nesta unidade verifica-se que mudamos com o passar do tempo e que devemos cuidar de nós mesmos, prevenindo acidentes, tendo hábitos recomendáveis, mantendo a carteira de vacinação em dia, entre outras atitudes. Por fim, exploram-se alguns dos nossos sentidos. Todos os módulos desta unidade abordam os conteúdos voltados para alimentação e nutrição. A abordagem é coerente com as temáticas, mas não é aprofundada especificamente quanto aos alimentos e seu valor nutritivo, como por exemplo, no módulo 5, onde se trata do desenvolvimento enquanto “segredo da vida” e usa a plantação da semente do feijão como exemplo, além de outros vegetais. Apesar da escolha dos alimentos para exemplificar, não se fala da importância desses alimentos para o corpo humano e nem de seu valor nutritivo.

Já no módulo 6, denominado “Você está ficando mais velho”, ao relacionar o envelhecimento, o material utiliza os dentes como exemplo de relação com a idade e explica por que os dentes caem e quais são os tipos de dentes. Em seguida aborda a limpeza dos dentes e ensina como escovar os dentes, dando assim um gancho para o próximo assunto, que trata dos hábitos de vida relacionados a idade. Nesse momento, o livro indica a importância da aquisição de hábitos saudáveis na infância e a relação dos pais com essa aquisição, que geralmente mandam os filhos escovar os dentes e, em outro exemplo, mostra a fala dos pais sobre o consumo de “bobagens”. Trata-se de uma abordagem parcial sobre nutrição, pois

apesar de demonstrar o alerta dos pais para a redução do consumo de alimentos considerados não saudáveis, não indica quais são esses alimentos, mas demonstra que podem ser substituídos por alimentos saudáveis quando se ilustra uma criança ingerindo uma fruta, como no exemplo.

Nos módulos seguintes, apesar da distância do assunto com a alimentação/nutrição, o livro procura exemplificar a abordagem de seus módulos, escolhendo alimentos saudáveis, como no exemplo dos cuidados com o uso da faca, ilustrado por um desenho de um pai cortando uma melancia e a criança apenas observando, ou ainda na sugestão de atividade prática que envolve o conhecimento próprio através dos sentidos, em que são sugeridas escolhas de alimentos saudáveis para atividade prática de tato, cheiro, sabor. Todos os alimentos sugeridos para a atividade são alimentos saudáveis, como cenoura, maçã e suco, bem como as ilustrações de ambientes procuram mostrar, ainda que indiretamente, alimentos saudáveis, como na demonstração do cheiro do lanche da lancheira da criança, ilustrada com um sanduiche com alface e frutas.

Por fim, uma abordagem interessante relativa à nutrição ainda foi encontrada na última unidade – Invenções, sentidos e materiais – onde no módulo sobre transformações, o material sugere uma atividade prática para transformar água em picolé e, na sugestão, o sabor do picolé escolhido é do suco da laranja espremida. Entretanto, na abordagem seguinte são ilustradas outras formas de sucos para transformação da água em picolé, dentre eles, sucos artificiais (líquido e em pó), considerados não saudáveis.

3º Ano

Também dividido em quatro unidades, o livro não aborda o conteúdo de alimentação e nutrição em todas elas, entretanto, traz uma unidade específica sobre os alimentos e sua relação com os seres humanos. Nesta unidade conhecem-se as diferentes partes dos vegetais que compõem a dieta, além de analisar alguns pratos e transformações que podem ocorrer com os alimentos e identificar as substâncias químicas que estão em diferentes produtos que usamos no dia a dia.

Ao tratar os vegetais no módulo 5, o material sugere uma atividade prática de preparo de uma salada entre as crianças. É sabido que o consumo de vegetais é incomum em crianças, entretanto, isso pode ser modificado com atividades que envolvam a socialização entre as crianças e o material foi feliz nessa sugestão. Trata-se de uma prática comum de educação alimentar e nutricional, com resultados positivos. Essa prática sugerida no material sequencia as próximas abordagens, enfatizando o consumo de vegetais, entretanto, em nenhum

momento é abordado o valor nutritivo desses alimentos sugeridos, mostrando novamente que a informação é parcialmente positiva acerca da abordagem em nutrição no material.

No módulo seguinte – O que comer – encontrei a melhor abordagem acerca de alimentação e nutrição e a importância dos hábitos de vida saudáveis até o momento. O módulo oportuniza os alunos diferenciar várias refeições, ao tempo que fomenta o desenvolvimento de hábitos saudáveis. Atividades práticas são sugeridas em coerência com os assuntos que vêm sendo abordados anteriormente sobre alimentos e nutrição e são enriquecidas com outras sugestões de práticas, tais como entrevista com pessoas que possam indicar como os vegetais podem fazer bem a nossa saúde.

Ao finalizar as unidades, o material segue coerente com o assunto e o tipo de abordagem, o que facilita o entendimento do aluno, com base na familiarização das unidades anteriores. Os dois últimos módulos desta unidade tratam de experiências na cozinha e transformações de alimentos. Apesar de citar, pela primeira vez, um nutriente (vitamina C), não cita seu valor nutricional e nem seus benefícios para o corpo humano. Por fim, são abordados pontos acerca da decomposição dos alimentos e da importância do consumo imediato de alguns deles, apontando para a segurança alimentar e nutricional das refeições. As duas últimas unidades do material não citam alimentos e nutrição, uma vez que falam sobre o tempo e as invenções e transportes.

4º Ano

Em uma sequência de estudos sobre os seres vivos, a primeira unidade do livro traz uma continuidade sobre ambientes, entretanto, com ênfase em animais e seus habitats. Nesta, conhece-se o pantanal e alguns seres vivos que lá são encontrados. Conhece-se um pouco do trabalho de pesquisadores que observam os seres vivos na natureza e como se pode contribuir para evitar a extinção de espécies ameaçadas. Em abordagem seguinte, exploram-se conteúdos voltados para as cadeias alimentares, em que a ilustração do ser humano ingerindo carne bovina, é demonstrada através de um desenho de uma criança fazendo uma refeição completa e, em seu prato, além da carne, é nítida a presença da salada, ambos acompanhados por um copo de suco de uva. Mais uma vez, percebe-se a relevância que se dá ao consumo de alimentos saudáveis, ainda que em nenhum momento os conteúdos abordem os valores nutricionais destes, os alimentos saudáveis estão quase sempre presentes nas ilustrações.

5º Ano

Em um movimento diferente dos anos anteriores, mas em perceptível continuidade, os livros dessa série abordam, em sua maioria de unidades, o corpo humano, o que apontou para o segundo melhor momento de abordagem nesta pesquisa, uma vez que, especificamente, na unidade 2 – O corpo dinâmico -, é explorado o que ocorre com nosso corpo durante a atividade física. Analisam-se as informações das embalagens dos alimentos, estabelecem-se relações entre hábitos, atitudes e estado de saúde. Por fim, pesquisa-se sobre estruturas do corpo humano relacionadas à circulação, à respiração e à digestão. Mais interessante ainda, é que na sequência, na unidade 3, denominada “O corpo em mudança”, a abordagem remete um problema da atualidade: os transtornos alimentares decorrentes da imposição da mídia ao consumo de alimentos industrializados, sempre enfatizando os hábitos alimentares como parâmetro de corpo e vida saudável.

Voltando a unidade 2, pude perceber a riqueza do contexto desse material didático, uma vez que, além da organização sequencial, este demonstra uma preocupação com o entendimento do aluno em toda sua abordagem didática. Ao explorar o corpo humano em movimento, o material é claro e muito bem explicativo na relação entre o consumo de alimentos e a energia necessária para a realização de atividades físicas, onde o aluno tem a oportunidade de aprender como calcular o valor energético, em calorias, dos alimentos e como transformar esse resultado em tempo de atividade física. Trata-se de um ponto primordial para o entendimento da unidade seguinte: Nossa alimentação.

Para abordar a alimentação, a escolha da abordagem foi muito feliz, a partir do momento que inicia com uma pergunta chave: você tem uma alimentação saudável? Trata-se de uma abordagem impactante e expressiva, uma vez que busca fazer com o que o aluno pense em suas próprias atitudes e escolhas alimentares. A partir desse momento, o material ensina como descobrir o que os alimentos encontrados em supermercados podem fornecer ao corpo humano, ilustrando (desenho) o rótulo nutricional de uma caixa de cereal e solicitando que seja copiado no caderno o rótulo do leite desnatado, além de solicitar, em exercício seguinte, que se complete um texto usando as palavras do rótulo (validade, proteína, carboidrato...).

Por fim, esta unidade aborda a alimentação saudável de forma simples, porém suficiente ao entendimento dos alunos. Para abordar a pirâmide dos alimentos, foi escolhida outra didática: entrevista com uma profissional nutricionista. A variedade na didática é mais um ponto positivo na abordagem desse material, pois não fadiga o aluno com um mesmo tipo de ensinamento, gera um sensação de novidade, o que remete a uma melhor atenção e fixação

do mesmo ao assunto. A unidade é finalizada com a sugestão de uma atividade prática em dupla, que envolve o preenchimento de um questionário de consumo alimentar de cada um dos alunos e, com base nele, seja feito um cardápio que vise substituir possíveis erros encontrados e incentive o consumo adequado de alimentos, com base na pirâmide alimentar. Trata-se de uma excelente prática para fixação do assunto, ao tempo que envolve o aluno em seu cotidiano alimentar, o fazendo pensar em seus hábitos alimentares, esperando uma mudança positiva após aprendizado.

Dando seguimento ao assunto, a unidade 3 traz uma exploração de imagens que revelam aspectos do corpo humano, reprodução humana e desenvolvimento intrauterino, além de aspectos da adolescência e as mudanças do corpo humano como resultado das transformações que estão ocorrendo na sociedade. Os módulos iniciais não abordam conteúdos de alimentação e nutrição, entretanto, o último módulo questiona a admiração de cada um com seu corpo e remete isso ao consumo de alimentos, fazendo novamente o aluno a pensar nos seus hábitos de vida. Nesse momento o material sugere que os alunos realizem aferição de seus pesos. Trata-se de uma prática importantíssima escolhida pelos autores para adentrar no assunto que tanto me incomodou para a realização dessa pesquisa: *a mudança do estado nutricional de crianças nos últimos anos*. De uma maneira coesa, simples e organizada, o material finaliza sua abordagem sugerindo um debate em sala de aula que envolva todos os pontos abordados anteriormente: alimentação saudável, escolhas alimentares, papel da mídia, estado nutricional e relação de alimentos e atividade física, tudo pensando na saúde das crianças.

Diante de toda essa análise, é possível afirmar que esse material é parcialmente satisfatório na sua abordagem dos conteúdos de alimentação e nutrição. Parcialmente, pois poderia aproveitar seu contexto geral para aprofundar mais ainda a abordagem, tão bem pensada e demonstrada em uma variedade de metodologias adotadas. Ainda assim, não se pode deixar de exaltar a preocupação de detalhes que envolvem a temática aqui investigada, apesar de não ser possível concluir que isso seja um parâmetro de mudança de hábitos alimentares desse aluno fora do ambiente escolar, uma vez que esta análise não se estende aos impactos dos resultados aqui encontrados.

Essa conclusão se concretiza quando se compara a abordagem dos conteúdos de alimentação e nutrição desse material com as recomendações dos PCNs e do Guia Alimentar para a População Brasileira, tendo em vista que o objetivo de ambos é que as informações repassadas aos alunos sejam suficientes para fazê-lo entender o porquê desse aprendizado e para quê ele irá utilizar-se dessas informações e, em se tratando de informações de saúde, que

essas informações sejam úteis para a melhora da qualidade de vida e promoção de saúde através do autocuidado.

Percebe-se que as informações estão dispostas e distribuídas em conformidade aos temas regulares e mais, nessa coleção especificamente, essas informações, em sua grande maioria, estão em harmonia com as Diretrizes Alimentares do Guia Alimentar para a População Brasileira (Apêndice 02), entretanto, não se enxerga nessas informações um movimento de ênfase a temática da saúde e suas recomendações, como por exemplo, no módulo 06 da Unidade temática 02 do livro do 2º ano, que trata sobre o envelhecimento e os cuidados com os dentes, pontua-se que não é saudável o consumo de “bobagens”, mas não cita exemplos dessas bobagens, amplamente abordadas na Diretriz 6 do Guia: alimentos e bebidas com alto teor de açúcar.

Isso acontece com praticamente todas as informações relacionadas à alimentação e nutrição nessa coleção, que são abordadas, porém não enfatizadas e relacionadas com a importância que elas têm na busca por uma intervenção de promoção à saúde.

Coleção A escola é nossa

Presente em 10, das 46 escolas selecionadas para composição desta análise, a coleção A escola é nossa, diferente da coleção analisada anteriormente, não se divide em Unidades temáticas, mas sim em tópicos sequenciais, que variam entre 12 e 33 tópicos no total, de acordo com cada livro/série. São livros coloridos, bem apresentados, com gráfica que incluem imagens variadas, entre desenhos e fotos reais. Todos editados pela mesma editora – Scipione -, com autores comuns nas séries do 2º ao 5º ano, sendo eles Karina Pessôa e Leonel Favalli. O livro do 1º ano é de autoria de Márcia Paganini Cavéquia.

Tabela 08 - Análise específica e comparativa com as Diretrizes Alimentares, resumo.

2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano
<i>...insuficiente na sua abordagem em conteúdos de alimentação e nutrição, apesar da temática favorável a essa abordagem.</i>	<i>Abordagem um pouco maior, com a temática presente em 5, dos 12 tópicos.</i>	<i>Abordagem única (um tópico somente), entretanto, de maior relevância.</i>	<i>Destaque para a organização dos tópicos que tratam do corpo humano e seus sistemas.</i>

<ul style="list-style-type: none"> • Salada de frutas; • Ilustrações e exemplos com alimentos não saudáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetais na alimentação da criança, sem relevância para a importância desse consumo; • Se repete em “saúde desde a gestação; • 1º destaque: alimentação nas fases da vida; • 2º destaque: pirâmide dos alimentos x obesidade (aspectos gerais). 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos e sua função no organismo/ • Classificação dos alimentos: origem e nutrientes – 1ª vez citados; • Classificação das funções dos alimentos; • Pirâmide dos alimentos: citação mais detalhada, apesar do uso da versão antiga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema digestório; • Caminho percorrido pelo alimento; • Importância da mastigação. <p>Mais uma oportunidade perdida de uma abordagem mais específica sobre fatores nutricionais importantes e presentes nas recomendações atuais de uma boa alimentação, tais como o incentivo ao consumo de alimentos ricos em fibras...</p>
<i>Relação superficial com as Diretrizes 1, e 3 do Guia Alimentar.</i>	<i>Relação superficial com as Diretrizes 1, 3 e Especial 2 do Guia Alimentar.</i>	<i>Relação superficial com as Diretrizes 1, 2, 3, 4 e 5 do Guia Alimentar.</i>	<i>Relação superficial com a Diretriz 1 do Guia Alimentar para População Brasileira.</i>

Por se tratar da segunda coleção analisada, é natural que a comparação entre ambas predomine e, ao analisar de forma geral a coleção *A escola é nossa*, rapidamente pude perceber uma diferença entre ela e a coleção *Ápis*. Essa diferença está presente desde a forma de organização dos conteúdos até a abordagem mais específica aqui analisada. Percebe-se que essa coleção atende a recomendação básica de componentes curriculares, assim como a coleção anterior, entretanto, em se tratando especificamente dos conteúdos de alimentação e nutrição, a coleção deixa a desejar, em sua maioria, tanto em quantidade como em qualidade de informações, uma vez que os alimentos saudáveis não são prioridade na escolha de ilustrações, por exemplo.

Ainda assim, não posso deixar de exaltar o destaque dessa coleção para abordagens ausentes na coleção anterior, sendo o principal destaque os livros do 3º e 4º ano, que explora especificamente a temática alimentação em todas as fases da vida, sua relação com a Pirâmide dos Alimentos e dos alimentos ricos em sal, açúcar com o desenvolvimento da obesidade, além da importância da qualidade sanitária desses alimentos e suas formas de preparo. Trata ainda da má nutrição infantil com uma abordagem específica da obesidade e desnutrição infantil, finalizando, através de seu último tópico, com informações sobre a classificação dos alimentos e as quantidades recomendadas. Essa e outras análises serão discutidas mais detalhadamente a partir daqui.

Análise específica por série, discussão.

1º Ano

Diferente do objetivo principal dessa análise, o livro do 1º ano não se trata especificamente de um livro de ciências, mas sim de um livro de letramento e alfabetização, com informações variadas e sem ordem sobre símbolos, letras, alfabeto, vogais e sílabas. Trata também das letras relacionando poemas de animais em tópicos isolados, tais como o pato, galo, gato, macaco, vaca, jabuti, sapo, zebra, coelho e galinha. Aborda outros pontos como o telefone, a família, a nuvem, a criança, a bruxa, a casa, o saci, o chapéu, o girassol e o dinossauro.

A alimentação é abordada em tópicos específicos titulados como: doce, macarrão e horta. Dos outros tópicos, poucos são os que trazem uma abordagem, ainda que indireta, sobre a temática analisada, um deles é o tópico "O alfabeto", onde na montagem do alfabeto, cinco letras são representadas por alimentos, que variam entre saudáveis, como o abacaxi representando a letra A e o sorvete e refrigerante representando as letras S e R, respectivamente. Cabe ressaltar que a ilustração do refrigerante é algo fortemente negativo para crianças, uma vez que se trata de um gênero alimentício vazio nutritivamente, com ingredientes considerados prejudiciais à saúde das crianças. Apesar disso tudo, é comum o consumo de refrigerantes em todas as faixas etárias, o que não precisava ser incentivado, mesmo que de forma indireta.

O mesmo acontece no tópico "As vogais", onde duas, das cinco letras que compõem as vogais, são ilustradas por alimentos, sendo elas a letra "u", representada por um cacho de uvas e a letra "o", representada pelo ovo. Importante destacar que na escolha da ilustração do ovo, optou-se pelo ovo frito, o que não necessariamente pode se chamar de um mau incentivo, tendo em vista que a recomendação dos nutrientes, dentre eles as gorduras, variam de pessoa a pessoa, entretanto, a prática de consumo de frituras não deveria ser incentivada, ainda que indiretamente, como é o caso.

No primeiro, dos três tópicos que tratam especificamente alimentos, o tópico "Doce" inicia a abordagem com a parlenda popular "O doce", em seguida são empregadas perguntas acerca da parlenda. Outro exercício traz uma lista de compras, onde deverão ser circulados os nomes de doces, na lista são citados itens variados de supermercado como leite, pão, ovos, doce de leite, laranja, tomate, goiabada e macarrão. Em nenhum momento é abordado qualquer tipo de malefício que o consumo de doces pode trazer ao organismo humano. Trata-se de malefício comum nessa faixa etária, que vai desde o surgimento de cáries, o que afetaria

diretamente a ingestão alimentar, até o desencadeamento de doenças relacionadas ao consumo de açúcar, quando em excesso; o que reflete em outro ponto que não é abordado, a quantidade permitida para o consumo desses alimentos.

Já no tópico “Vaca”, pela primeira vez na análise, um nutriente é citado em seu contexto completo, entretanto nessa citação, o nutriente e seus benefícios estão associados ao crescimento e desenvolvimento de um animal, onde ao falar do cálcio presente no leite, o texto indica que o cálcio, considerado um bem-feitor a saúde, está agregado aos ossos e isso faz com o bezerro cresça forte e saudável. Não se relaciona a mesma abordagem para seres humanos. Entende-se que os livros didáticos não são livros de nutrição, mas diante de todo assunto aqui já tratado em outros capítulos, não se pode deixar de questionar a importância da abordagem de conteúdos de nutrição, sempre que possível, com intuito de favorecer a boa formação dos hábitos alimentares das crianças.

Nos dois últimos tópicos que tratam especificamente de alimentos, apesar da denominação dos tópicos, não se é abordado o alimento em si, mas somente relações com as letras, palavras, poemas, etc. “Macarrão” e “Horta” não cita qualquer valor nutricional de alimentos ou indica refeições que podem ser compostas por esses alimentos, o que caracteriza negativamente a abordagem, principalmente no tópico da horta, onde se vê uma oportunidade de incentivar o consumo de folhas, verduras e legumes e não se é feito na abordagem escolhida pelos autores.

2º Ano

Seguindo a mesma linha de recomendação de conteúdos da primeira coleção, o livro do 2º ano, em seu contexto geral, aborda o ambiente e seres vivos, vegetais, animais, corpo humano e sentidos. Diferentemente da primeira coleção analisada, esse material é sucinto e insuficiente na sua abordagem em conteúdos de alimentação e nutrição, apesar da temática favorável a essa abordagem. Dos quinze tópicos abordados, somente três tópicos abordam, de maneira insatisfatória, os alimentos e a relação com a nutrição.

Somente no oitavo tópico, “Vegetais: partes” surgem citações relacionadas aos alimentos, onde o exemplo escolhido para essa citação é a salada de frutas. Fala-se das funções dos vegetais, mas não cita nada sobre seu valor nutritivo enquanto função para o organismo dos seres humanos. Após essa abordagem, os alimentos só serão citados novamente no tópico 14 - Sentidos – onde o olfato é ilustrado através do cheiro de um bolo de chocolate, preparado pela mãe. Nota-se a diferença entre as coleções mais uma vez, em que

nesse material não existe a preocupação com a escolha dos alimentos e receitas que são utilizadas para ilustrar conteúdos. Assim perdura nos sentidos seguinte, com exceção do paladar onde a criança prova um pedaço de melancia, para comparação entre os sabores são escolhidos vários alimentos considerados não saudáveis, dentre eles sorvete, brigadeiro, refrigerante e salgados.

Apesar dessa abordagem, de forma incoerente, o material finaliza seus tópicos com a abordagem sobre o ser humano e a saúde, no tópico 15, onde são abordados pontos como o que se come no lanche da escola e no almoço, esse último com uma comparação de preferência entre um prato balanceado com arroz, carne, salada e suco e outro prato com dois salgados, refrigerante e um doce. A partir deste, segue um texto sobre alimentação saudável, caracterizada como uma alimentação que contenha alimentos energéticos (ricos em açúcar) somente. Fala-se das diferentes origens de alimentos – animal e vegetal e finaliza sugerindo o preparo de uma salada de frutas.

3º Ano

Com seus conteúdos muito parecidos com o livro do 2º ano, esse material aborda a alimentação e nutrição em maior quantidade que o anterior, que se faz presente em cinco, dos doze tópicos voltados para as temáticas: o ambiente, vegetais, animais, seres humanos, corpo humano, sentidos, poluição ambiental e transformações materiais.

No primeiro dos tópicos que abordam a temática, ao tempo que são citados os alimentos sem relacionar a nutrição, como no caso de alimentos que contem sementes, o material também indaga pontos voltados para a nutrição da criança, entretanto, de maneira insuficiente, uma vez que questiona somente quais vegetais fazem parte da alimentação da criança, sem citar qualquer informação relativa à importância desse hábito para a saúde. Mais uma vez percebe-se uma oportunidade perdida de se abordar de forma mais completa a relevância positiva do consumo de vegetais, de forma a favorecer a formação de hábitos saudáveis.

O mesmo acontece no tópico seguinte - Ser humano: fases – no qual são catalogados pontos importantes na saúde da família desde a gestação. Através de uma alimentação nutritiva – não exemplifica – além da alimentação da criança na infância. O tópico traz fotos reais de uma gestante lavando frutas e uma criança comendo uma salada bem variada. Ao final, questiona-se: sua alimentação é variada e nutritiva? Ressalta-se a importância do uso de imagens para compor metodologias de aprendizado, entretanto a associação das imagens com

breves explicações sobre o assunto poderia aumentar o impacto positivo de incentivo ao consumo de alimentos saudáveis.

O próximo tópico, que trata dos sentidos, demonstra a principal diferença entre as duas coleções, onde a primeira se coloca predominantemente preocupada com as ilustrações de alimentos em exemplos de assuntos, essa não traz a mesma preocupação, pois varia nessas ilustrações, trazendo exemplos com alimentos saudáveis, mas também trazendo exemplos com alimentos considerados não saudáveis, como no caso desse tópico, que ilustra o paladar e o olfato com frutas, mas, mais adiante, o paladar também é ilustrado com uma garota tomando um sorvete de casquinha.

Ao abordar a alimentação do ser humano no tópico 9, o material se mostra organizado e explicativo, quando trata da alimentação nas fases da vida, partindo do aleitamento materno – algo de fundamental importância na aquisição dos hábitos alimentares na infância – até a alimentação de crianças, adolescentes e adultos, sendo o guia principal que norteia as recomendações de boa alimentação, representado novamente, pela pirâmide dos alimentos, também abordada no livro do 2º ano. Cabe destacar a citação do aleitamento materno nesse material, o que não aconteceu no material anterior (Coleção Ápis).

Outro destaque para esse material é referente à abordagem seguinte a pirâmide dos alimentos, onde se é tratado o tema da obesidade e a sua associação com o consumo excessivo dos alimentos ricos em gorduras e açúcares, além do sal nos temperos, não visto em nenhum momento nesta análise.

Enriquecendo ainda mais a abordagem, o material finaliza o assunto se destacando novamente, em comparação a coleção anterior, quando aborda todos os pontos que fazem parte de uma alimentação saudável, que não se faz necessária somente de acordo com a escolha dos alimentos, mas que depende de pontos como: validade dos alimentos, higienização dos alimentos, ambientes e manipuladores, mastigação, uso de água filtrada, preferência por alimentos frescos e proteção contra insetos. O tema continua sendo abordado no último tópico, de forma mais ampla e rica, trazendo explicações sobre a má nutrição infantil e importância da boa nutrição para o organismo, além das causas da obesidade, em que se enfatiza, como uma das causas, o consumo de alimentos industrializados e o sedentarismo.

4º Ano

Diferente do livro anterior, o livro do 4º ano não aborda em grande quantidade os conteúdos de alimentação e nutrição, somente em um, de seus doze tópicos, entretanto, trata-

se de uma abordagem pertinente, que também se destaca frente às abordagens anteriores dessa análise. É um assunto mais completo que os demais acerca da temática, onde o material inicia falando sobre os alimentos e sua função de fornecimento de energia no organismo humano. Classifica os alimentos de acordo com sua origem (animal ou vegetal) e seus nutrientes (proteínas, gorduras, carboidratos, vitaminas e minerais), citados pela primeira vez nessa análise.

Além da citação dos principais nutrientes presentes nos alimentos, esse material é o único que os classifica quanto as suas funções no organismo (energéticos, construtores e reguladores) e são todos exemplificados com desenhos. O material chama atenção para a quantidade de alimentos a ser consumida indicando que o excesso pode causar danos à saúde. Em sequência, ao falar dos alimentos reguladores, o material utiliza da metodologia do “É bom saber” e descreve quais são as principais vitaminas e suas funções, algo inédito também nesta análise e de fundamental importância para o entendimento e favorecimento do incentivo aos bons hábitos alimentares, tendo em vista que somente indicar o consumo de frutas e verduras não é suficiente, mas explicando seus nutrientes e as funções que eles exercem, podem facilitar o entendimento do aluno quanto a relevância dessa recomendação.

A pirâmide dos alimentos novamente é citada e explorada, de forma mais completa, onde se são indicadas atividades práticas com o uso desse guia alimentar. Apesar da relevância dessa abordagem, cabe ressaltar que a pirâmide ilustrada aqui, é uma versão antiga do guia, onde alterações já foram feitas e representam informações pertinentes em suas duas versões.

Seguindo com a qualidade de amplitude das informações, em outra metodologia, o material traz uma parte do texto denominada “minhas ideias, nossas ideias” em que mostra uma campanha publicitária com a finalidade de chamar atenção para o consumo consciente dos alimentos e evitar desperdícios, assim, sugere que os alunos conversem entre si sobre essa temática, abordando a fome mundial. Para finalizar o conteúdo, o material sugere uma entrevista a ser realizada entre os alunos, onde cada aluno entrevistado deverá relatar os alimentos escolhidos para compor o café da manhã, almoço e jantar e, após recolhimentos dessas informações, o entrevistador deverá se basear na pirâmide dos alimentos para classificar a alimentação do entrevistado.

5º Ano

Por fim, o último livro analisado nesse recorte da pesquisa, se destaca do livro da coleção anterior pela disposição de seus tópicos, onde o corpo humano é explorado em todos

os seus sistemas, o que inclui o sistema digestório, único tópico que aborda conteúdos voltados para alimentação e nutrição nesse livro. Tal tópico não traz nenhuma informação diferente das já abordadas anteriormente, mas demonstra de forma clara, o caminho que o alimento percorre no organismo e a importância da mastigação nesse processo. Apesar do destaque, percebe-se mais uma oportunidade perdida de uma abordagem mais específica sobre fatores nutricionais importantes e presentes nas recomendações atuais de uma boa alimentação, tais como o incentivo ao consumo de alimentos ricos em fibras, que favorecem todos os processos de alimentação no sistema digestório, uma vez que demanda maior tempo de mastigação, retarda o esvaziamento gástrico, favorecendo o respeito aos intervalos entre refeições e, por fim, tem um impacto positivo no funcionamento intestinal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desta análise detalhada, é possível afirmar que o movimento de abordagem dos conteúdos transversais, especificamente relacionados à saúde, ainda é embrionário, com várias falhas notórias, que partem desde a quantidade de informações, até a qualidade das mesmas. Ambas as coleções se enquadram nessa avaliação inicial, uma vez que cada uma apresenta seus pontos positivos, mas também, pontos negativos acerca da abordagem sobre os alimentos e nutrição.

O que mais chama atenção nesse contexto está relacionado ao fato dos materiais abordarem, de maneira totalmente diferente uma da outra, assuntos que poderiam se completar. Foram encontradas informações pertinentes em uma coleção, que se ausentou da outra e vice versa. Ainda assim, pode-se concluir que, se depender da abordagem dos conteúdos analisados nos livros, dificilmente será possível esperar que os hábitos alimentares dessas crianças possam ser influenciados positivamente.

Esse fato serve também para a comparação com as recomendações dos PCNs e do Guia Alimentar para a População Brasileira, no qual o objetivo principal de ambos não é atendido em sua totalidade, uma vez que se percebe claramente uma abordagem superficial e não conclusiva ao que tange as recomendações de saúde através da alimentação e nutrição, além da ausência de abordagens específicas das Diretrizes Alimentares em ambas as coleções, como por exemplo, da Diretriz 07, que trata sobre a importância do consumo de água para o organismo humano.

Não se espera que os livros didáticos sejam os únicos responsáveis pela formação de conduta, hábitos e estilo de vida das crianças; sabe-se que existe um contexto maior em torno disso: o papel da família, as ações práticas, os exemplos de merenda escolar, que também são partes fundamentais desse processo, entretanto não pode deixar de ressaltar que tudo tem um ponto de partida, e, devida importância que se tem no processo de aprendizagem, é natural que esperemos que o livro didático supra a necessidade de se iniciar um questionamento tão importante que é o questionamento voltado para a busca da saúde e bem estar de crianças, futuros adultos que não precisam fazer parte de uma estatística tão avassaladora, onde as pessoas estão adquirindo doenças e morrendo com elas, pelo simples fato de terem optado por um caminho errado em seus hábitos de vida.

É notório que existe um movimento forte de preocupação com a situação nutricional da população mundial, através do surgimento de ações de políticas públicas voltadas para fornecer informação à população, profissionais de saúde e de educação acerca dos mecanismos que podem favorecer o impedimento do crescimento da incidência da obesidade

e as doenças que ela proporciona, por exemplo, além de possibilitar que as pessoas desenvolvam os hábitos de autocuidado através dessas informações, entretanto, percebe-se também que essas ações ainda não se encontraram em uma ação comum e que isso talvez implique negativamente nos resultados esperados dessas políticas.

Nesse pensamento que concluo minha análise, com sentimento de que temos todas as informações e intenções necessárias para iniciar um movimento de luta contra a situação atual dos indivíduos com sua saúde, resultado das mudanças no estilo de vida nos últimos anos, porém falta unir todas essas informações e transformá-las em mecanismos de desenvolvimento de aptidões concernentes a elas, como indicam os PCNs, ou seja, em se tratando especificamente desta análise, percebo que o livro didático poderia ser um recurso de fundamental importância nessa união de informações, por se tratar do principal recurso de suporte teórico de ensino e aprendizado na vida do escolar, fase da vida que também está relacionada à formação do hábito alimentar do indivíduo e que, portanto, deveria ser empreendida com a máxima eficácia, através da exploração dos conteúdos teóricos inicialmente e utilização desses conteúdos para o desenvolvimento de práticas voltadas para a promoção e proteção a saúde no ambiente escolar e na rotina familiar dessa criança.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D. S. *Prevalência de anemia ferropriva e condicionantes demográficos e antropométricos em pré-escolares no município de Marau/RS*. 2014. 77 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós Graduação em Ensino de Saúde, Porto Alegre, RS, 2014.

ALMEIDA T. J. B. *Abordagem dos Temas Transversais nas aulas de Ciências do Ensino Fundamental, no Distrito de Arebepe, município de Camaçari-BA*, Candombá. Revista Virtual, v. 2, n. 1, p. 1-13, jan-jun, 2006.

AMARAL, D. C. A.; ANDRADE, A. R. L.; MOURA, S. A.; VILELA, A.R.T. A.; COSTA, F. J. (2012). *Educação alimentar: abordagem do conteúdo de alimentação em dois livros didáticos de ciências do ensino fundamental*. III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente. Campus da Praia Vermelha/UFF. Niterói/RJ, 2012

ANDRADE, F. J. E. T. *Educação Alimentar e Nutricional no Livro Didático: Análise dos Livros do 8º ano do Ensino Fundamental das Escolas Públicas de Sobral – CE*. 2012. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Instituto de Educação, Lisboa, 2012.

ARAÚJO, N. C. *Avaliação nutricional em crianças menores de 05 anos de idade na área de abrangência do PITS no município de Mâncio Lima- Acre*. 2003. Trabalho de conclusão do curso (Especialização em Saúde da Família) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, 2003.

ARAÚJO, T. S. *Desnutrição infantil em Jordão, Estado do Acre, Amazônia Ocidental Brasileira*. 2010. 96 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2010.

ATWATER, W.O.; WOODS, C.D. *The chemical composition of american food materials. Farmers' Bulletin. n. 28. U.S. Department of Agriculture*. Washington, 1896.

BECKER, M. E. L. *Análise da situação de Saúde das crianças cadastradas no Programa de Saúde da Família no município de Senador Guiomard*. 2004. Trabalho de conclusão do curso (Especialização em Saúde da Família) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, 2004.

BITTENCOURT, Circe. *Livro didático e saber escolar (1810-1910)*. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília, DF: 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em 05 de abril de 2016

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição* / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto promoção da Saúde. *A promoção da saúde no contexto escolar*. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 533-535, ago, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência* – Brasília: Ministério da Saúde, 2008a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável* – Brasília: Ministério da Saúde, 2008b.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. *Guia de livros didáticos: PNLD 2011*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição* / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília, 2012

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia Alimentar para a População Brasileira* – 2 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico*. Brasília, 2015.

BRASIL. *Programa Nacional do Livro Didático*, Brasília, 2005. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb>>. Acessado em: 10 de janeiro de 2016.

BRESOLIN, A. M. B.; SUCUPIRA, A. C. S. L.; BARRERA, S. M.; PEREIRA, R. M.; ABREU, M. R. M.; GUTIERREZ, P. L. *Recusa alimentar: abordagem ambulatorial*. Jornal de Pediatria, v. 9, p. 99-102, 1987.

CABRAL, M. *Como analisar manuais escolares* (2005). In PEREIRA, A. B. (Org). Revista Lusófona de Educação, v.15, 2010.

CANDEIAS, N. M. F. *Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais*. Rev. Saúde Pública, v. 31 n. 2 p. 209-13, 1997.

CARUSO, F. *Desafios da Alfabetização Científica*. In: Ciência, Cultura e Sociedade: a importância da educação científica hoje. Ciclo 21 da Fundação Planetário, set. 2003. Disponível em:

<http://www.cbpf.br/~eduhq/html/publicacoes/links_publicacoes/ciencia_sociedade_cs00802/cs01003.pdf>. Acesso em: 07 jan de 2016.

CARVALHO, E. A. A. et al. *Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção*. Rev Med Minas Gerais, v.23, n.1, p. 74-82, 2013.

CASTRO, T. G.; NUNES, M. S.; CONDE, W. L.; MUNIZ, P. T.; CARDOSO, M. C. *Anemia e deficiência de ferro em pré-escolares da Amazônia Ocidental brasileira: prevalência e fatores associados*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.27, n.1, p.131-142, jan, 2011.

CHASSOT, A. *Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social*. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, n. 22, jan-abr, 2003.

CHOPPIN, A.. *História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte*. In. Revista Educação e Pesquisa, set-dez, vol. 30, ano 3, Universidade de São Paulo: SP, 2004.

COSTA, E. de Q.; RIBEIRO, V. M. B.; RIBEIRO, E. C. *O Programa de Alimentação Escolar*. Rev. Nutr. Campinas, v. 14, n. 3, p. 225-229, set -dez, 2001.

DAVANÇO, G. M. et. al. *Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a Curso de Educação Nutricional*. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 17, n.2 p.177-184, abr./jun., 2004.

DIONNE, I.; TREMBLAY, A. *Balço energético e de nutrientes em humanos*. In: BOUCHARD, C. (Org.). *Atividade física e obesidade*. São Paulo: Manole, 2003. p. 173-205.

FACHOLLI, G. F. Q. *O conteúdo de nutrição nos livros didáticos de Ciências utilizados na Educação Fundamental*. 2005. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, Presidente Prudente, 2005.

FILHO, M. B. RISSIN, A. *A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, n.19(Sup. 1), p. 181-191, 2003.

FIGLIARELLI, E. G. *Abordagem dos Temas Alimentação e Nutrição no Material Didático do Ensino Fundamental: interface com segurança alimentar e nutricional e parâmetros curriculares nacionais*. Saúde e Sociedade, São Paulo, v.21, n.4, p.1063-1074, 2012.

FREITAS, N. K e RODRIGUES, M. H. *O livro didático ao longo do tempo: a forma do conteúdo*. Projeto de Pesquisa (Mestrado em Artes Visuais) - Imagem e palavra no livro didático: a comunicação visual e seu caráter mediador na relação aluno e conhecimento. CEART-UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC, 2008.

FRISON, M. D., BERNARDI, F. N. *Livro Didático como Instrumento de Apoio para Construção de Propostas de Ensino de Ciências Naturais*. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. ISSN: 21766940, Florianópolis, 2009.

FURH, D. *Tema Alimentação nos Parâmetros Curriculares Nacionais e em Livros Didáticos*. Trabalho de Conclusão de curso de graduação – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, RS, 2015.

GOULART, E. M. A. *A avaliação nutricional infantil no software EPI INFO* (versão 6.0), considerando-se a abordagem coletiva e a individual, o grau e o tipo da desnutrição*. J Pediatr, Rio de Janeiro, v. 73, n. 4, p. 22 -230, 1997.

HERNANDES F, VALENTINI, M. P. *Obesidade: causas e conseqüências em crianças e adolescentes*. Revista da Faculdade de Educação Física UNICAMP, Campinas, v. 8, n. 3, p. 47-63, set-dez., 2010.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2000. *Projeção Preliminar da População do Brasil*. Revisão 2000. Disponível em <http://www.ibge.gov.br> Acesso em 23 de fevereiro de 2016.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Instituto Nacional de Despesa Familiar. 1974-1975. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição 1989. Diretoria de pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de orçamento familiares 2008-2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 – 2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Cidades 2016. Disponível em <http://cod.ibge.gov.br/2K8> Acesso em 08 de janeiro de 2016.

JIMÉNEZ-CRUZ, A. et al. *Maternal BMI and migration status as predictors of childhood obesity in Mexico*. Nutr Hosp. v. 26, p. 187-93, 2011.

LEMOS. C. B. *Análise de conteúdos de nutrição em livros didáticos do ensino fundamental*. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação). São Paulo, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2009.

LUBANS, D. R et al. *The relationship between active travel to school and health-related fitness in children and adolescents: a systematic review*. Int J Behav Nutr Phys Act. v. 8, n. 5, p. 201, 2011.

MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. *Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: Instituto do Coração (InCor) – HCFMUSP, São Paulo, SP – Brasil*. Arq Bras Cardiol. v. 99, n. 2, p. 755-761, 2012.

MARENO, N. *Parental perception of child weight: a concept analysis*. J Adv Nurs. v. 70, n. 1, p. 34-45, jan, 2014.

MARIZ, L. S., et al. *Causas de obesidade infanto juvenil: reflexões segundo a teoria de Hannah Arendt*. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 891-897, jul-set, 2015.

MARTINS, I. *Analisando livros didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa*. Pro-Posições, v. 17, n. 1(49), p. 117-136, jan./abr. 2006.

MELZER, M. R., et. al. *Fatores associados ao acúmulo de gordura abdominal em crianças*. Revista Paulista de Pediatria. v. 33, n. 4, p. 437-444, 2015.

MCGINNIS, J. F; DEGRAW, C. *Healthy Schools 2000: creating partnerships for the decade*. J Sch Health, v. 61, n. 7, p. 192-197, 1991.

MENDES, S. M., SILVA, U. C. *Avaliação nutricional em crianças menores de 5 anos de idade no município de Bujari-Acre*. Trabalho de conclusão do curso (Especialização em Saúde da Família) – Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, 2003.

MISRA A., et al. *The high burden of obesity and abdominal obesity in urban Indian schoolchildren: a multicentric study of children*. Ann Nutr Metab. v. 58 n. 203 p. 11, 2011.

MOLINA, O. *Quem engana quem Professor X Livro Didático*. Campinas: Editora Papirus, p. 133, 1987.

MONTEIRO, C. A. et al. *Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil*. Rev Saúde Pública, v. 43, n. 1, p. 35-4, 2009

MUNIZ, P. T. *Diagnóstico das condições de saúde materno-infantil no Município de Rio Branco, Acre*. Relatório Técnico. Rio Branco, 1994.

MUNIZ, P. T. et al. *Saúde e nutrição infantil na Amazônia Ocidental Brasileira: inquéritos de base populacional em dois municípios acreanos*. Cad. Saúde Pública, v. 23, n. 6, p. 1283-1293, 2007.

NERI, M. C, coordenador. *Miséria, desigualdade e políticas de renda: o Real do Lula*. Rio de Janeiro: FGV/IBRE/CPS; 2007.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *IMC por idade (5 a 19 anos)*. 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html> Acesso em: 05 de abril de 2016.

PEREIRA, P. R.; SCAGLIUSI, F. B.; BATISTA, S. H. S. S. *Nutrition education in schools: a systematic review*. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 36, n. 3, p. 109-129, dez. 2011.

PHILIPPI, S. T. *Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos adapted food pyramid: a guide for a right food choice*. Rev. Nutr., Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, jan-abr, 1999.

PHILIPPI, S. T. *Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável*. 12/4/2013. Disponível em: <http://www.piramidealimentar.inf.br/pdf/ESTUDO_CIENTIFICO_PIRAMIDE_pt.pdf> Acesso em: 15 de maio de 2016.

PICCOLI, L.; JOHANN, R.; CORRÊA, E. N. *A educação nutricional nas séries iniciais de escolas públicas estaduais de dois municípios do oeste de Santa Catarina*. J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, v. 35, n. 3, p. 1-15, dez, 2010.

PNS (Pesquisa Nacional de Saúde) 2013/ IBGE, *Coordenação de Trabalho e Rendimento*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

POGORZELSKI, K. D. *Alfabetização: conceito e uma breve reflexão sobre a história da escrita*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2010, Ponta Grossa, Paraná: Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2010. p.13.

POPKIN, B. M. *The nutrition transition and obesity in the developing world*. The Journal of Nutrition, v. 131, p. 871-873, 2001.

RAMALHO, A. A. *Estado nutricional de crianças menores de cinco anos no município de Assis Brasil – AC, antes e após a pavimentação da BR – 317 (Interoceânica)*. Rio Branco, 2012. 120 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Acre, 2012.

SANTOS, L. M. P. (org.). *Bibliografia sobre Deficiência de Micronutrientes no Brasil, 1990-2000: Anemia*. v.2. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002.

SANTOS, L. A. da S. *Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis*. Revista Nutrição, Campinas, v. 18, n. 5, p. 681-692, set-out, 2005.

SANTOS, L. M. P. et al. *Avaliação de políticas públicas de segurança alimentar e combate à fome no período 1995-2002: Programa Nacional de Alimentação Escolar*. Cad. Saúde Pública, v. 23 n. 11 p. 2681-2693, 2007.

SILVA, E. C. R., FONSECA, A. B. *Abordagens Pedagógicas em Educação Alimentar e Nutricional em Escolas no Brasil*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2009, Florianópolis: Universidade Federal do Rio de Janeiro/Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, 2009, p.12.

SILVA, M., OLIVEIRA N. R., FRANÇA, M. C. *Estado nutricional de crianças menores de cinco anos de idade no PSF do bairro Sibéria no município de Xapurí, Acre 2003*. Trabalho de conclusão do curso (Especialização em Saúde da Família) – Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto da UFAC, Rio Branco, AC, 2010.

Sociedade Brasileira de Pediatria. *Manual de orientação do departamento de nutrologia: alimentação do lactente ao adolescente, alimentação na escola, alimentação saudável e vínculo mãe-filho, alimentação saudável e prevenção de doenças, segurança alimentar*. Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Pediatria, Departamento Científico de Nutrologia; 2012. 148 p.

SOUZA, M. R.; BEZERRA, C. S.; MAZZARIOL, R. A.; LEITE, B. P. F.; LIBERATORE, R. D. P. *Análise da prevalência de resistência insulínica e diabetes*

mellitus tipo 2 em crianças e adolescentes obesos. Arq. cienc saúde, v. 11, n. 4, p. 215-218, jan.-mar. 2004.

SOUZA, O. F.; FARIAS, E. S. *Underweight and overweight in school children from Rio Branco, Acre, Brazil. Journal of Human Growth and Development, v.21 n.3 p. 878-882, 2011.*

TARDIDO, A. P., FALCÃO, M. C. *O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. Rev Bras Nutr Clin, v. 21, n. 2, p. 117-124, 2006.*

VALLE, J. M. N. *A formação dos hábitos alimentares na infância: uma revisão de alguns aspectos abordados na literatura nos últimos dez anos. Revista APS, v. 10, n. 1, p. 56-65, jan-jun, 2007.*

VALENTE, F. (org.) *Direito Humano à alimentação: desafios e conquistas. São Paulo: Cortez, 2002.*

VASCONCELOS, A. S. et. al. *Distúrbios Alimentares na Infância: Concepções das Educadoras. Rev. SBPH, Rio de Janeiro, v. 12 n. 1 p. 135-150, jun. 2009.*

WELSH, S., DAVIS, C., SHAW, A. *A brief history of food guides in the United States.*

WHO. World Health Organization Obesity. *Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation. Geneva, World Health Organization. Technical Report Series, 894. 1998.*

ZANCUL, M. S. *Orientação Nutricional e Alimentar Dentro da Escola: Formação de conceitos e mudanças de comportamento. 2008. 130 f. Dissertação (Doutorado em Ciências Nutricionais) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2008.*

APÊNDICE 01

Relação de Escolas e Coleções Escolhidas

Escola	Coleção 1º ano	Coleção Ciências 2º, 3º, 4º e 5º anos
ESC ANITA GARIBALDI	ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE e 25363C3219L-NOSSO LIVRO DE MATEMÁTICA 1º ANO	APRENDER JUNTOS CIÊNCIAS
ESC AUREA PIRES MONTES DE SOUZA	25390C3819L-PORTUGUÊS - ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE e NOSSO LIVRO DE MATEMÁTICA 1º ANO	CONHECER E CRESCER
ESC AYRTON SENA DA SILVA	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC BELO JARDIM	25229C3819L-ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC CLARISSE FECURY	25277C3219L-CONHECER E CRESCER	CONHECER E CRESCER
ESC CLINIO BRANDAO	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	CONHECER E CRESCER
ESC DARCY VARGAS	A ESCOLA É NOSSA LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC DR FLAVIANO FLAVIO BATISTA	ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE e 25363C3219L-NOSSO LIVRO DE MATEMÁTICA 1º ANO	CONHECER E CRESCER
ESC DJALMA TELES GALDINO	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC DR PIMENTEL GOMES	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC DUQUE DE CAXIAS	PROJETO BURITI PORTUGUÊS e NOSSO LIVRO DE MATEMÁTICA 1º ANO	CONHECER E CRESCER
ESC EDILSON FACANHA	Não tem 1º ano	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC ELIAS MANSOUR SIMAO FILHO	APRENDER E CRIAR	PROJETO PITANGUÁ CIÊNCIAS
ESC FRANCISCO SALGADO FILHO	NOSSO LIVRO DE MATEMÁTICA e 25390C3819L-PORTUGUÊS - ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC FREI THIAGO MARIA MATIOLLI	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	ÁPIS CIÊNCIA
ESC GEORGETE ELUAN KALUME	CONHECER E CRESCER	PROJETO BURITI - CIÊNCIAS
ESC IRACEMA GOMES PEREIRA	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC IZA MELLO	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	PROJETO BURITI - CIÊNCIAS
ESC JOAO EDUARDO	PORTUGUÊS - ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE e NOSSO LIVRO DE MATEMÁTICA 1º A	PROJETO BURITI - CIÊNCIAS
ESC JOAO MARIANO DA SILVA	A AVENTURA DA LINGUAGEM e ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA	REDESCOBRIR CIÊNCIAS - NOVA EDIÇÃO

ESC JOAO PAULO I	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC JOAO PAULO II	LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	CONHECER E CRESCER
ESC JOELMA OLIVEIRA DE LIMA	PORTUGUÊS - ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE e MATEMÁTICA - IMENES, LELLIS E MILANI	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC JORNALISTA JOSE CHALUB LEITE	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC JOSE SALES DE ARAUJO	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC LUIZA BATISTA DE SOUZA	VIRAVÉR LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	VIRAVÉR CIÊNCIAS
ESC MADRE HILDEBRANDA DA PRA	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC MARECHAL H CASTELO BRANCO	PORTUGUÊS - ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE e PORTUGUÊS - ESCRITA, LEITURA E ORALIDADE	Não usa livro de ciências
ESC MARIA ANGELICA DE CASTRO	A ESCOLA É NOSSA LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	ÁPIS CIÊNCIAS
ESC MOZART DONIZET	PORTA ABERTA - LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - NOVA EDIÇÃO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC NATALINO DA SILVEIRA BRITO	A ESCOLA É NOSSA LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	CONHECER E CRESCER
ESC PROF ALMADA BRITO	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC PROF ILKA MARIA DE LIMA	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC PROFESSOR JOSUE FERNANDES	COLEÇÃO FAZENDO E COMPREENDENDO PORTUGUÊS E MATEMÁTICA	25255C0420L A 25255C0423L- CIÊNCIAS
ESC RAIMUNDO BORGES DA COSTA	A ESCOLA É NOSSA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA - 1º ANO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS
ESC RAIMUNDO GOMES DE OLIVEIRA	Não tem 1º, 2º e 3º anos	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS - 4º e 5º ANO
ESC RAIMUNDO HERMINIO DE MELO	LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO	25258C0420L a 25258C0423L- CIÊNCIAS
ESC RAMONA MULA PASTOR DE CASTRO	PORTA ABERTA - LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - NOVA EDIÇÃO	PORTA ABERTA CIÊNCIAS - NOVA EDIÇÃO
ESC ROBERTO SANCHES MUBARAC	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	CONHECER E CRESCER
ESC SAMUEL BARREIRA	ÁPIS LETRAMENTO E ALFABETIZAÇÃO - 1º ANO	25258C0420L a 25258C0423L- CIÊNCIAS
ESC SAO FRANCISCO DE ASSIS I	NOSSO LIVRO DE MATEMÁTICA 1º ANO E 25401C3819L-PROJETO BURITI - PORTUGUÊS	PROJETO BURITI - CIÊNCIAS
ESC THEODOLINA FALCAO MACEDO	PROJETO BURITI - MATEMÁTICA e PORTUGUÊS	APRENDER JUNTOS CIÊNCIAS
ESC ZULEIDE PEREIRA DE SOUZA	A ESCOLA É NOSSA ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA - 1º ANO	A ESCOLA É NOSSA CIÊNCIAS

APÊNDICE 02

Descrição dos livros de ciências do Ensino Fundamental de escolas públicas urbanas de Rio Branco – AC

Coleção	Escolas que utilizam
Coleção Ápis	Esc Belo Jardim Esc Dr. Pimentel Gomes Esc Edilson Façanha Esc Francisco Salgado Filho Esc Frei Thiago Maria Matioli Esc Iracema Gomes Pereira Esc João Paulo I Esc Joelma de Oliveira Esc José Sales Araújo Esc Madre Hidelbranda Esc Maria Angélica de Castro

Coleção Ápis				
Série	Editora/Edição	Autor (es)	Conteúdo	Gráfica
1º ano	Ática	Ana Trinconi Borgatto Terezinha Bertin Vera Marchezi	Não existe livro de ciências (especificamente), somente de Letramento e Alfabetização.	As imagens são variadas entre desenhos e fotos reais (quando se trata de alimentos, principalmente).
2º ano	Ática	Rogério G. Nipo Maria Cristina da C. Campos	O livro é dividido em 4 unidades didáticas que apresentam assuntos relacionados entre si, agrupados em módulos. O módulo é como uma história, com um início, um desenvolvimento e uma finalização, na forma de atividades, na seção O que aprendemos .	
3º ano	Ática	Rogério G. Nipo Maria Cristina da C. Campos		
4º ano	Ática	Rogério G. Nipo Maria Cristina da C. Campos		
5º ano	Ática	Rogério G. Nipo Maria Cristina da C. Campos		

2º ano	
Unidades:	
1. Ambiente e seres vivos	<i>Nesta unidade, exploram-se alguns tipos de ambientes: ensina que eles podem ser modificados pelo ser humano e que alguns têm sido malcuidados. Estuda-se também que nos ambientes existem seres vivos que se reproduzem e se modificam com o passar do tempo.</i>
<i>Módulo 1. Diferentes ambientes</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 2. Ambientes modificados</i>	O módulo inicia com uma história em quadrinhos sobre “Um dia de passeio no campo agropecuário” onde duas famílias seguem de carro com seus filhos até uma fazenda. Em uma parte dos quadrinhos mostra as crianças chupando a laranja direto do pé, e uma delas fala: “que delícia! É bem diferente das que eu como lá em casa!” indicando que a qualidade da fruta in natura é superior a da fruta que já passou pelo processo de colheita, transporte e venda em ambientes fechados, tais como supermercados.
<i>Módulo 3. Observando ambientes</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 4. Descrevendo e comparando ambientes</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
2. Desenvolvimento e corpo humano	<i>Nesta unidade verifica-se que mudamos com o passar do tempo e que devemos cuidar de nós mesmos: prevenindo acidentes, tendo hábitos recomendáveis, mantendo a carteira de vacinação em dia, entre outras atitudes. Por fim, exploram-se alguns dos nossos sentidos.</i>
<i>Módulo 5. Desenvolvimento: o “segredo” da vida</i>	Todo este módulo é baseado nos grãos de feijão, iniciando com a história do João e o pé de feijão; em seguida é sugerida a atividade prática de plantação da semente do feijão. A partir disso abordam-se como os vegetais se desenvolvem, usando ainda o feijão como exemplo e outros alimentos, como o milho e as alfaces. Apesar de abordar

	o alimento, não se aborda o valor nutritivo destes.
<i>Módulo 6. Você está ficando mais velho</i>	Ao relacionar o envelhecimento, o material utiliza os dentes como exemplo de relação com a idade e explica por que os dentes caem e quais são os tipos de dentes. Em seguida aborda a limpeza dos dentes e ensina como escovar os dentes, dando assim um gancho para o próximo assunto, que trata dos hábitos de vida relacionados a idade. Em um texto para reflexão são citados pontos de cuidados com o corpo, onde mostra que, quando crianças, hábitos saudáveis precisam ser lembrados pelos pais, que geralmente mandam os filhos escovar os dentes e, em outro exemplo, mostra a fala dos pais sobre o consumo de “bobagens”, mas não cita quais bobagens, entretanto ilustra uma criança comendo uma fruta. Somente.
<i>Módulo 7. Ferimentos e cuidados</i>	Ao abordar os cuidados que se deve ter para evitar acidentes, uma imagem real sobre ter cuidado com facas mostra um pai cortando uma melancia e uma criança apenas observando.
<i>Módulo 8. Conhecendo-se melhor</i>	Para abordar o olfato e o paladar, o material sugere uma atividade prática para sentir o cheiro, tocar e sentir o sabor de algumas coisas. Todo o material usado (na sugestão do livro) são alimentos saudáveis, tais como a cenoura, sucos, pão e maçã. Ainda abordando o cheiro, em outro momento o livro mostra uma história em quadrinhos (ilustrada por desenho) com o tema “Sentidos”, onde uma criança ao acordar sente o cheiro do café e no desenho a mesa está composta por café, pão e um prato com três frutas. No quadrinho seguinte mostra a criança sentindo o cheiro do lanche que está na sua lancheira da escola, sendo esta composta de frutas e um sanduíche com alface. Para a hora do almoço, a criança lembra do seu prato, composto com um macarrão coberto de molho vermelho, uma coxa de galinha e um copo de suco de uva.
3. O dia, a noite e o tempo	<i>Nesta unidade observa-se o céu de dia e de noite e estuda os seres vivos de hábitos noturnos e seres vivos de hábitos diurnos. Analisa boletins meteorológicos e conhece</i>

	<i>instrumentos de medidas, tais como o termômetro.</i>
<i>Módulo 9. Observando o dia e a noite</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 10. Seres do dia e da noite</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 11. Como estará o tempo</i>	Na ilustração sobre o dia de Juliana, no horário de meio dia mostra (desenho) Juliana almoçando um prato composto por arroz, feijão, carne e metade do prato composto por salada, o mesmo é ilustrado no jantar.
<i>Módulo 12. Instrumentos de medida</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
4. Invenções, sentidos e materiais	<i>Nesta unidade conhece-se algumas invenções que ajudam a ver e ouvir. Estuda os objetos criados pelo ser humano e como são feitos; aborda as misturas (fazendo e desfazendo) e explora alguns materiais elaborados, como o vidro.</i>
<i>Módulo 13. Invenções, olhos e orelhas</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 14. Criar objetos, fazer misturas</i>	Ao mostrar o copo como um objeto, é ilustrada uma cena de uma garota sentada a mesa para almoço. Em seu prato tem arroz, feijão carne e bastante salada. Na mesa ainda tem uma jarra de suco e uma travessa somente com salada.
<i>Módulo 15. Transformações e invenção de materiais</i>	Para abordar a transformação da água em gelo, é sugerida uma atividade prática para fazer minipicolés de frutas. Na sugestão, o passo a passo é ilustrado com fotos reais de um adulto e duas crianças preparando picolés a base de suco da laranja espremida. Já na abordagem seguinte, que trata das várias misturas que podem ser feitas com a água, são ilustradas através de fotos reais, crianças misturando sucos artificiais (líquido e em pó) a água para preparo de suco.
Ler e escrever em Ciências na escola	Não há citações sobre alimentos e nutrição

3º ano	
Unidades:	
1. Ambiente e seres vivos	<i>Nesta unidade, aprende que em um jardim ou em um zoológico pode viver muitos seres vivos. Aprende-se também que, para classificá-los, é possível agrupá-los utilizando critérios diferentes. Além disso, conhece-se alguns seres vivos que podem trazer prejuízos à saúde, como os parasitas e alguns animais peçonhentos.</i>
<i>Módulo 1. Explorando um jardim</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 2. Conhecendo outros animais</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 3. Agrupando animais</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 4. Os animais e a nossa saúde</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
2. Os alimentos e nós	<i>Nesta unidade conhecem-se as diferentes partes dos vegetais que compõem a dieta, além de analisar alguns pratos e transformações que podem ocorrer com os alimentos e identificar as substâncias químicas que estão em diferentes produtos que usamos no dia a dia.</i>
<i>Módulo 5. Vegetais na alimentação</i>	O módulo é iniciado com a seguinte pergunta: que vegetais você costuma comer? Em seguida o módulo sugere uma prática de preparo de uma salada com os legumes. Tal atividade é ilustrada e orientada de forma textual. Apesar da imagem mostrar o pré preparo (lavagem) dos vegetais, o texto não indica o mesmo. Tal prática proporciona o exercício adiante, onde são questionadas informações acerca do vegetal destinado a cada legume para compor a salada. Adiante, seguem algumas imagens de outros vegetais com legendas indicativas como por exemplo: “do pé de cenoura usamos a raiz”. Sugere-se, ainda, uma atividade de montagem de um mural da turma, onde deverão expor os vegetais que são consumidos, identificando as partes dos vegetais, tema que introduz as informações sobre tais partes: os frutos, as sementes, as folhas, as raízes e as flores. Em

	<p>momento algum são citadas informações nutricionais desses alimentos. Outra prática sugerida em seguida é formação de uma horta, com instruções escritas e imagens sobre como proceder a prática. Tema que introduz a sequência de desenvolvimento dos vegetais, exemplificado sob forma de imagens e textos com o tomateiro. No tópico “Hora da Leitura”, o livro traz o texto “Antes de comer frutas e verduras...”, que indica a importância da higienização dos alimentos e dos riscos a saúde que a falta dela pode ocasionar. O conteúdo segue com uma espécie de revisão – “o que aprendemos” – com as mesma didática de separar os vegetais de uma composição de salada e ordenar o desenvolvimento das plantas. Encerra-se sem citar informações nutricionais desses alimentos.</p>
<p><i>Módulo 6. O que comer?</i></p>	<p>Neste módulo são apresentados e analisados diferentes pratos de refeições. A intenção é oportunizar os alunos sobre o que comem e fomentar o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis. Seguindo a mesma didática, o módulo é iniciado com uma pergunta: como deve ser uma boa refeição? São ilustrados diferentes (quatro) tipos de refeições. Em seguida, no tópico “o que já sei”, é sugerida uma conversa entre os colegas sobre qual prato da imagem anterior cada um escolheria, além do motivo de tal escolha (cheiro, gosto, aparência, indicação dos pais). Logo após, o conteúdo indica uma atividade prática de preparo de um almoço em um restaurante (sala de aula), com indicativos de funções (preparo de cardápio, explicação do cardápio para clientes e escolha dos pratos com justificativas). No tópico a seguir, “Analisando as refeições” o conteúdo ressalta que para se preparar uma refeição, é necessário ter vários ingredientes à mão, ingredientes esses adquiridos em supermercado, ilustrado logo abaixo, tema que introduz o conceito da origem dos alimentos (animal e vegetal) e o exercício sobre a temática, também ilustrados. Após os exercícios, o conteúdo segue com um tópico chamado “com a palavra...” onde apresenta uma entrevista com uma profissional destacada como “profissional que estuda como os vegetais podem colaborar para manter nossa saúde”. Na entrevista são questionados pontos sobre como deve ser um bom prato de refeição, quais partes dos vegetais podemos utilizar nas refeições e exemplos. O</p>

	<p>tópico a seguir sugere, novamente, uma prática entre os alunos, com a temática “Agora você é o cozinheiro!”, onde uma receita é sugerida e, para ela, são indicadas as etapas de preparação que indicam as classificações dos sabores, pois em cada biscoito serão adicionadas substâncias que caracterizam sabores diferentes (doce, salgado, azedo e amargo). Após a preparação cada grupo de alunos terão que construir um texto sobre o seu biscoito. No tópico “Mural da turma” é indicado que os alunos pesquisem e colem receitas de alimentos doces e salgados do conhecimento deles. Logo após, outra prática sobre a temática sabor dos alimentos é indicada, onde deverão ser formadas duplas e, parte da dupla, deverá ser vendada para perceber o sabor dos alimentos. Neste tópico é indicada a higienização das mãos e dos alimentos que serão usados. O penúltimo tópico – Hora da leitura – segue abordando a temática do sabor dos alimentos, com o texto “Comer: um conjunto de sensações”, onde são explicadas as funções das papilas gustativas e saliva; fala ainda do cheiro dos alimentos. O módulo é finalizado seguindo a mesma didática do módulo anterior, com o tópico “O que aprendemos”, que revisa todo conteúdo abordado no módulo. Trata-se de exercícios referentes a temática abordada, com ilustrações de pratos (refeições) reais.</p>
<p><i>Módulo 7. Experiências na cozinha</i></p>	<p>Seguindo a didática da coleção, esse módulo também inicia com uma pergunta, entretanto, tal pergunta é condicionada a uma história em quadrinhos sobre uma limonada, onde algo parece dar errado no final. A atividade prática indica, nessa seara, que a turma, com ajuda de um adulto, prepare uma limonada para tentar entender o que aconteceu e mostra uma foto real de adultos e criança com a limonada, ao tempo que indica as etapas de preparo da mesma, indicando a higienização das mãos somente após o término da preparação. O tópico seguinte – Investigando o que aconteceu – são demonstradas opções que o personagem da história em quadrinhos pode ter colocado no lugar do açúcar, de forma a descobrir porque a mesma ficou efervescente. Tal temática é abordada para introduzir o tópico “Hora da Leitura”, que aborda reações efervescentes que acontecem devido algumas substâncias e mostra como acontece uma reação química. No “Mural da turma”, o conteúdo sugere que os alunos organizem rótulos de</p>

	<p>embalagens de produtos que utilizamos no dia a dia, que contém substâncias que podem provocar reações químicas. No tópico “Hora da leitura”, ainda sobre as substâncias químicas, são citados nutrientes como a Vitamina C e suas fontes alimentares, entretanto não indicam suas funções nutricionais, apesar de sugerir que os alunos leiam os rótulos dos produtos de sua casa. O módulo termina com a revisão do assunto no tópico “O que aprendemos”.</p>
<p><i>Módulo 8. Alimentos e transformações</i></p>	<p>Dando sequencia ao assunto, esse módulo também inicia com uma história em quadrinhos e uma pergunta: que transformações podem ocorrer com os alimentos? O personagem da historia em quadrinhos é a Magali, de Mauricio de Souza, que ao passar por uma fonte de desejos (chafariz), deseja que a mesma transforme sua água em suco e o suco escolhido pela mesma é o suco de groselha. Na atividade prática é indicado o preparo de caramelo, através do derretimento do açúcar. Nesta, são usadas fotos reais do preparo. Outro exemplo, também ilustrado com fotos reais, é a transformação da água após derretimento do gelo. A “Hora da leitura” aborda “Um mundo em transformação”, que fala não somente de alimentos, mas também de transformações de objetos. Essa temática introduz o tópico seguinte – Quando os alimentos estragam -, ilustradas inicialmente com uma história em quadrinhos, muito comum ao cotidiano das crianças, onde mostra uma criança levando o lanche para escola na sexta-feira, comendo o lanche do colega e esquecendo-se de sua lancheira durante todo o final de semana, percebendo somente na segunda-feira, quando o lanche já está, em partes, estragado, mas a torrada sem manter sem estragar. Logo após é sugerida uma prática para perceber a rapidez dos alimentos a estragarem, exemplificando a fatia de pão umedecida e não úmida. Na sequencia, na Hora da Leitura, o texto “De olho nos alimentos” ressalta sinais de decomposição dos alimentos e relaciona tal ação as bactérias e fungos e sua relação com a umidade. O módulo é finalizado com exercícios de revisão no tópico “O que aprendemos”.</p>

3. O tempo passa	
<i>Módulo 9. Do natural ao sintético</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 10. Dos lampiões às lâmpadas e sombras</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 11. Observar o céu é ver o tempo passar</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 12. Explorando a lua</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
4. Invenções e transportes	
<i>Módulo 13. Os meios de transporte e nós</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 14. A tecnologia por trás da bicicleta</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 15. Uma grande invenção</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição

4º ano	
Unidade 1. Ambientes e seres vivos	
<i>Conhece-se o pantanal e alguns seres vivos que lá são encontrados. Conhece-se um pouco do trabalho de pesquisadores que observam os seres vivos na natureza e como se pode contribuir para evitar a extinção de espécies ameaçadas.</i>	
<i>Módulo 1. Explorar o Pantanal</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 2. Cadeias Alimentares</i>	Na imagem que explica a cadeia alimentar, onde o ser humano pode comer o boi, a imagem é ilustrada com foto real de um garoto comendo carne em um prato que contém salada (alface e tomate), arroz e um copo de suco com gelo.

<i>Módulo 3. Espécies em desaparecimento</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 4. Reprodução e desenvolvimento</i>	No tópico “A reprodução dos vegetais e frutos” são demonstradas imagens reais de frutos (abacate, melancia, goiaba e pêssego) e suas sementes. Não há citações sobre o conteúdo nutricional de ambos.
Unidade 2. Água, Solo e Ser Humano	
<i>Nesta unidade é visto que a água não deve ser desperdiçada. Também se aprende que a água deve ser tratada antes de ser consumida e que, quando contaminada, pode transmitir doenças graves. Vê-se ainda que a ocupação inadequada do solo pode resultar em tragédias. Por fim, aprende-se sobre erosão e como evita-la.</i>	
<i>Módulo 5. A água no dia a dia</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição. Fala-se somente do uso externo da água e de como evitar o desperdício.
<i>Módulo 6. Tratando a água</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição. Fala-se somente das formas de tratamento da água, sem citar seus benefícios de consumo.
<i>Módulo 7. O solo e a sua ocupação</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
<i>Módulo 8. Solo e vegetação</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
Unidade 3. Da natureza para o lixo	
<i>Nesta unidade conhecem-se exemplos de recursos naturais e sua exploração pelo ser humano. Vê-se como o sal pode ser obtido e as transformações de estado físico pelas quais a água passa. Conhecem-se também alguns tipos de metais e suas aplicações no dia a dia. Por fim, vê-se quanto lixo a sociedade moderna produz e a importância de recicla-lo e evitar o desperdício.</i>	
<i>Módulo 9. Recursos Naturais</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
<i>Módulo 10. O sal e a</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição. Fala-se somente da origem do sal, estado da água, chuva e

<i>água</i>	salinas. Não fala sobre o uso do sal e água na alimentação do ser humano.
<i>Módulo 11. Os metais</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 12. Lixo e reciclagem</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
Unidade 4. Invenções, Eletricidade e Consumo.	
<i>Módulo 13. Máquinas e energia</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 14. Instalações elétricas</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 15. Consumo de energia elétrica</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição

5º ano	
Unidade 1. Explorar é preciso	
<i>Estuda-se o aspecto da vegetação de uma área, ver que as áreas verdes podem mudar com o tempo e que, para protege-las, é importante criar unidades de conservação.</i>	
<i>Módulo 1. Estudando áreas verdes</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 2. Parques Nacionais do Brasil</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 3. Exploradores da Terra</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição

<i>Módulo 4. Exploradores do Universo</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
Unidade 2. O corpo dinâmico	
Esta unidade explora p que ocorre com nosso corpo durante a atividade física. Analisa-se as informações das embalagens dos alimentos estabelece-se relações entre hábitos, atitudes e estado de saúde. Por fim, pesquisa-se sobre estruturas do corpo humano relacionadas à circulação, à respiração e à digestão.	
<i>Módulo 5. O corpo em movimento</i>	O módulo é iniciado com o tópico “Hora do esporte”, que trata dos tipos de movimentos que podem ser feitos pelas crianças e os batimentos cardíacos. Logo após fala-se de “Energia para viver”, onde indica-se que, antes de praticar qualquer atividade física, deve-se ficar atento a alimentação. Para melhor exemplificar, o conteúdo traz um texto sobre “A dieta de Fernanda Keller”, recordista sul-americana de provas de longas distâncias, triatleta brasileira. O texto fala sobre alimentos ricos em fibras e carboidratos, escolha das carnes e ingestão de líquidos. Após o texto, o conteúdo fala sobre o gasto energético do corpo humano na prática de atividade física, especificamente do consumo de calorias em 1 hora (Kcal/h) e, dessa forma, ensina os alunos a calcularem o quantitativo de calorias para atividades pelo tempo das mesmas. No tópico “A hora da leitura”, o texto é sobre “O trabalho e a energia”, onde ensina a relação dos alimentos com a energia, entretanto não classifica tais alimentos de acordo com suas demandas energéticas. No exercício de revisão do tópico “O que aprendemos”, o conteúdo traz um exercício que solicita que se relacionem quantas calorias de um bolo de chocolate são necessárias para o gasto de 30 minutos de andar de bicicleta.
<i>Módulo 6. Nossa alimentação</i>	O módulo inicia com a pergunta: Você tem uma alimentação saudável? Com imagem mista (foto real e desenho) de uma mulher escolhendo um pacote de pão de forma integral. O primeiro tópico – Analisando as embalagens dos alimentos – ensina como descobrir o que os alimentos encontrados em supermercados podem fornecer ao corpo humano, ilustrando (desenho) o rótulo nutricional de uma caixa de cereal e solicitando que seja copiado no caderno o rótulo do leite desnatado, bem como solicita, em exercício a seguir, que complete um texto usando as palavras do rótulo (validade, proteína,

	carboidrato...). no exercício seguinte, é solicitada a observação de embalagens de alguns alimentos, entre eles bolacha integral, suco de goiaba (de caixinha), requeijão, etc..e, após observação, os alunos deverão preencher uma tabela com tipos de nutrientes das imagens observadas. No tópico “Mural da Turma” é indicada uma pesquisa de informações nutricionais de diferentes alimentos. A seguir, o tópico “Alimentação Saudável” inicia com uma entrevista com uma nutricionista sobre a importância dos nutrientes para o organismo e da sequência com a ilustração e explicação sobre a pirâmide dos alimentos e o correspondente a porções. Com base na pirâmide, no exercício a seguir é indicado que, em dupla, se forme um cardápio alimentar e, ainda, que se preencha uma espécie de questionário sobre o costume diário de cada criança, de forma a analisar o que poderia ser mudado para atender as recomendações da pirâmide alimentar.
<i>Módulo 7. Nosso estilo de vida e nossa saúde</i>	Em sequência ao módulo anterior, esse módulo inicia questionando “Você leva uma vida saudável?”, onde revisa todo o módulo anterior e segue explorando a temática “Nossos hábitos..nossa saúde”, indicando a importância da prática de atividade física, de uma boa alimentação e, também, ilustra uma pessoa falando que da correria da vida e da falta de tempo para almoçar, bem como de um menino dizendo que acorda tarde. Tal ilustração introduz o texto a seguir, que trata “Como ser mais saudável”, onde exalta o novo conceito de saúde (Não é mais somente a ausência de doenças), e indica características de um estilo de vida que promove a saúde (boa alimentação e prática de atividades físicas, além de ter bons amigos, não viver isolado e ser otimista). Após montar um quadro de horários e rotinas, os alunos são indicados a conversar com os colegas de forma a discutir o atual estilo de vida de cada um.
<i>Módulo 8. Por dentro do corpo</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
Unidade 3. O corpo em mudança	
<i>Exploração de imagens que revelam aspectos do corpo humano. Reprodução humana e desenvolvimento intrauterino. Aspectos da adolescência e as mudanças do corpo humano como resultado das transformações que estão ocorrendo na sociedade.</i>	

<i>Módulo 9. O corpo como você nunca viu</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 10. Surge um ser humano</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 11. Já não sou mais criança</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 12. Nosso corpo, nossa sociedade</i>	O módulo inicia com o questionamento: Como é o corpo que você admira? E remete a outro questionamento: Você costuma estar atento e controlar o que come? Ou é influenciado pela propaganda dos alimentos e gosta de provar tudo o que aparece na mídia? No Brasil existem muitas crianças acima do peso ideal? Ou esse não é um problema de importância em nosso país? Logo após, na “Atividade prática”, é sugerida uma ação de aferição de medidas, escolhendo a cintura como referência. Tal prática introduz o tópico “Mudanças na forma do corpo” que fala sobre o que vem acontecendo com a forma do corpo humano nos últimos 50 anos e, logo após, ilustra situações diferentes que podem vir a contribuir para o aumento de peso, questionando se o aluno não se encaixa em alguma dessas ilustrações. Por fim, o conteúdo traz uma reportagem de 2010 sobre a obesidade infantil nas crianças brasileiras. A “hora da leitura” também explica “O corpo em mudança”. No tópico “Mudanças de hábitos”, o conteúdo volta a falar sobre os hábitos atuais que são prejudiciais à saúde, em forma de desenho em quadrinhos, que mostra um garoto em horários diferentes com hábitos comuns e não saudáveis (fast foods, doces, biscoitos na frente da televisão, salgadinhos e refrigerantes e pizza no jantar). Em seguida, traz uma proposta noticiada em um jornal, em 2006, “Por uma alimentação saudável” e sugere um debate com colegas sobre o tema: A propaganda de alimentos deveria ter limites? Isso poderia melhorar as condições de saúde nas crianças? Ou a propaganda deveria ser livre e sem censura?
Unidade 4. Admirável mundo novo	
<i>Módulo 13. Um mundo de invenções</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição

<i>Módulo 14. Da combustão à poluição</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição
<i>Módulo 15. Tempos modernos</i>	Não há citações sobre alimentos e nutrição

Coleção A escola é nossa				
Série	Editora/Edição	Autor (es)	Conteúdo	Gráfica
1º ano	Scipione 3ª edição	Márcia Paganini Cavéquia	Os livros são divididos por tópicos seguidos, que variam de 12 a 33 tópicos.	As imagens são variadas entre desenhos e fotos reais (quando se trata de alimentos, principalmente).
2º ano	Scipione 2ª edição	Karina Pessôa e Leonel Favalli		
3º ano	Scipione 2ª edição	Karina Pessôa e Leonel Favalli		
4º ano				
5º ano	Scipione 2ª edição	Karina Pessôa e Leonel Favalli		
1º ano				
<p>Não se trata especificamente de um livro de ciências, mas sim de um livro de letramento e alfabetização, com informações variadas e sem ordem sobre símbolos, letras, alfabeto, vogais e sílabas. Trata também das letras relacionando poemas de animais em tópicos isolados, tais como o pato, galo, gato, macaco, vaca, jabuti, sapo, zebra, coelho e galinha. Aborda outros pontos como o telefone, a família, a nuvem, a criança, a bruxa, a casa, o saci, o chapéu, o girassol e o dinossauro. A alimentação e a nutrição são abordadas em tópicos intitulados como: doce, macarrão e horta.</p>				

Tópico	Descrição
1. Desenhos e Símbolos	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
2. As letras	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
3. O alfabeto	Para montar o alfabeto, 5 letras são representadas por alimentos: abacaxi, uva, sorvete, queijo e refrigerante.
4. As vogais	Para relacionar as vogais as figuras, duas vogais são representadas por alimentos: ovo (frito) e uva
5. As palavras	Para demonstrar que as palavras estão em todos os lugares, são citadas 4 marcas de produtos de supermercados, dentre elas, 2 são de gêneros alimentícios: margarina Doriana e achocolatado ChocoMilk.
6. Silabas	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
7. Pato	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
8. Bola	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
9. Telefone	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
10. Doce	O tópico inicia com a parlenda popular “O doce”, em seguida são empregadas perguntas acerca da parlenda. Um outro exercício traz uma lista de compras, onde deverão ser circulados os nomes de doces, na lista são citados itens variados de supermercado como leite, pão, ovos, doce de leite, laranja, tomate, goiabada, e macarrão.
11. Galo	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
12. Casa	Não há citações sobre alimentos e nutrição.

13. Gato	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
14. Macaco	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
15. Vaca	Nesse tópico, além de informações sobre a vaca e o uso do tópico para exercícios com palavras, o tópico traz uma produção escrita com um texto-legenda intitulado “Não falta cálcio”. No texto a recomendação de leite como bem feitor a saúde é citada como sendo uma recomendação médica, onde cita que o cálcio está agregado aos ossos e permite o bezerro crescer forte.
16. Família	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
17. Nuvem	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
18. Jabuti	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
19. Rato	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
20. Sapo	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
21. Bruxa	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
22. Zebra	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
23. Saci	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
24. Peru	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
25. Macarrão	O tópico inicia com a relação da palavra macarrão na imagem real de um pacote de macarrão, bem como os exercícios são ordenados nesse sentido. Não se fala sobre o conteúdo nutricional do macarrão e nada relacionado a nutrição.
26. Dinossauro	Não há citações sobre alimentos e nutrição.

27. Raposa	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
28. Criança	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
29. Girassol	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
30. Horta	O tópico inicia com o poema de Henriqueta Lisboa “Hortelão”. Os exercícios são relacionados com as palavras que compõem o poema, com o tamanho delas, letra incomum, outras palavras com a mesma letra e encerra com um indicativo de entrevista com algum hortelão ou com alguém que goste de cultivar plantas. Não se fala sobre nutrientes.
31. Coelho	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
32. Chapéu	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
33. Galinha	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
2º ano	
Tópico	Descrição
1. Observando o ambiente	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
2. O ambiente e os seres humanos	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
3. Cuidados com o ambiente	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
4. Componentes do ambiente 1	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
5. Componentes do ambiente 2	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
6. Ciclos de vida	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
7. Vegetais: observando	Não há citações sobre alimentos e nutrição.

8. Vegetais: partes	Após explicar sobre as partes dos vegetais, o conteúdo apresenta um texto sobre as diferentes frutas – Salada de frutas – e questiona sobre as preferências dos alunos pelas frutas citadas, bem como sobre a existência de outras frutas que ali não foram citadas. Aborda-se ainda fotos reais das partes dos vegetais e forma de alimentos prontos para o consumo, como o palmito, tomate, mandioca, couve-flor alface e feijão. Trata também de outras funções dos vegetais, tais como a confecção de bolsas a partir do capim dourado. Não se fala sobre conteúdo nutricional e nutrição em geral.
9. Vegetais: Cultivo	Não há citações sobre nutrição, somente sobre a forma de cultivar vegetais, entre eles o rabanete, couve, alface almeirão, cana de açúcar, soja, entre outros.
10. Animais	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
11. Animais silvestres e domésticos	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
12. Criação de animais	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
13. Corpo Humano	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
14. Sentidos	O primeiro sentido abordado é o olfato e é demonstrado com uma história de uma mãe que prepara um bolo de chocolate e o filho sente o cheiro. Já no paladar, o sentido é demonstrado através de uma foto de um garoto comendo uma melancia. Na comparação entre os sabores dos alimentos, são relacionados alimentos doces: sorvete e brigadeiro; alimentos salgados: pão de queijo, empadas e frango assado; alimentos azedos: limão. Não se fala sobre conteúdo nutricional dos alimentos e nutrição em geral.
15. Ser humano e saúde	Neste tópico existe um conteúdo somente sobre alimentação, onde são abordados pontos como o que se come no lanche da escola e no almoço, esse último com uma comparação de preferência entre um prato balanceado com arroz, carne, salada e suco e outro prato com dois salgados, refrigerante e um doce. A partir deste, segue um texto sobre alimentação saudável, caracterizada como uma alimentação que contenha alimentos energéticos somente. Fala-se das diferentes origens

	de alimentos – animal e vegetal e finaliza sugerindo o preparo de uma salada de frutas.
3º ano	
Tópico	Descrição
1. Componentes do ambiente: ar, água e solo	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
2. Componentes do ambiente: luz e calor	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
3. Componentes do ambiente: seres vivos	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
4. Vegetais	Alimentos são citados na abordagem das sementes: abacate e melancia. Em um exercício, uma figura mostra uma garota em uma refeição composta por várias opções de vegetais divididos pelas suas partes: folha – alface, caule – batata, raiz – mandioca, fruto – arroz e laranja, semente – feijão. Em outro exercício é citada a canção de Pirralhada, “Banquete na horta” e nas questões abaixo são indagados pontos como quais vegetais fazem parte da alimentação do aluno .
5. Animais	Não há citações sobre alimentos e nutrição
6. Ser humano: fases.	No tópico “É bom saber” a abordagem é sobre o valor da saúde para o crescimento, onde são pautados pontos importantes na saúde da família desde a gestação. Através de uma alimentação nutritiva – não exemplifica – além da alimentação da criança na infância. O tópico traz fotos reais de uma gestante lavando frutas e uma criança comendo uma salada bem variada. Ao final, questiona-se: sua alimentação é variada e nutritiva?
7. Ser humano: Corpo	Não há citações sobre alimentos e nutrição
8. Ser humano: sentidos	O tópico inicia com demonstração de fotografias que representam os sentidos, nelas o paladar e o olfato estão representados com frutas, entretanto, mais adiante o paladar é representado com um desenho de uma garota tomando um sorvete de casquinha. na historinha sobre os órgãos dos sentidos, a figura da menina sentindo o sabor da comida é com um prato com salada, arroz, feijão e

	um copo de suco.
9. Ser humano e saúde: alimentação	<p>Início: 3 situações vividas por uma criança (desenho): após o café, Frederico lava e come um pera. Lava as mãos antes do almoço e almoça um prato saudável – arroz, feijão, carne, alface e tomate.</p> <p>Alimentação nas fases da vida:</p> <p>Aleitamento materno e papinha.</p> <p>Crianças, adolescentes e adultos: Pirâmide dos alimentos - nesse momento é falado sobre o profissional nutricionista: especializado na orientação de uma alimentação adequada. A seguir, dois desenhos exemplificam um café da manhã e um almoço com todos os grupos de alimentos.</p> <p>No tópico “Fique atento” é falado sobre a obesidade e a sua associação com o consumo excessivo de alimentos ricos em gorduras e açúcar, bem como sobre o excesso de sal nos temperos.</p> <p>Cuidados com a alimentação (antes, durante e depois): aborda-se, através de uma grande imagem, todos os pontos relacionados a alimentação, desde a validade dos alimentos ao cozimento destes – água filtrada, mastigação, conservação, preferencia por alimentos naturais e frescos, limpeza de louças e ambientes, proteção contra insetos e higiene das mãos do manipulador.</p>
10. Ser humano e saúde	<p>No tópico “O tema é” fala-se sobre a má nutrição infantil e importância da boa nutrição para o bom funcionamento do corpo humano e prevenção de doenças. Boa nutrição = alimentação saudável.</p> <p>Texto sobre Obesidade infanti – é guerra. Causas da obesidade: aumento do consumo de alimentos industrializados e falta de atividade física. Texto sobre desnutrição: epidemia mundial.</p>
11. Poluição ambiental	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
12. Transformação de materiais	Não há citações sobre alimentos e nutrição.

4º ano	
Tópico	Descrição
1. Universo	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
2. Planeta Terra	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
3. Ar	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
4. Água	Não há citações sobre alimentos e nutrição
5. A água e as atividades humanas	Não há citações sobre alimentos e nutrição
6. Solo	Não há citações sobre alimentos e nutrição
7. O solo e as atividades humanas	Não há citações sobre alimentos e nutrição
8. Vegetais	Não há citações sobre alimentos e nutrição
9. Animais	Não há citações sobre alimentos e nutrição
10. Animais Vertebrados e Invertebrados	Não há citações sobre alimentos e nutrição
11. Ser humano: movimentos do corpo humano	No exemplo de movimento do musculo do rosto, o exemplo é de uma garotinha comendo uma maçã.
12. Ser humano: saúde e alimentação	O material inicia falando sobre os alimentos e sua função de fornecimento de energia no organismo humano. Classifica os alimentos de acordo com sua origem (animal ou vegetal) e seus nutrientes (proteínas, gorduras, carboidratos, vitaminas e minerais). Para ilustração, o texto apresenta um desenho de uma mesa redonda contendo vários alimentos e eles são explicados de acordo com suas origens e funções. Existe nesse material uma metodologia denominada “É bom saber”, nela são destacadas algumas informações referentes ao assunto que vem sendo tratado. Nesse momento do texto, essa metodologia aborda a função dos macronutrientes presente nos alimentos, com base na

	<p>referência da revista A saúde dos nossos filhos, do Hospital Albert Einstein, São Paulo, 2002. A atividade sugere um debate entre os colegas sobre essas informações. A seguir, os alimentos são classificados de acordo com seus grupos (energéticos, construtores e reguladores) e são todos exemplificados com desenhos. O material chama atenção para a quantidade de alimentos a ser consumida indicando que o excesso pode causar danos à saúde. Em sequência, ao falar dos alimentos reguladores, o material retoma a metodologia do “É bom saber” e descreve quais são as principais vitaminas e suas funções, da mesma fonte anterior. Nas atividades, uma reunião de informações referentes aos tópicos anteriores do livro, com divisão entre os alimentos e suas origens, sobre os alimentos derivados do leite e da carne, sobre a classificação dos alimentos e sobre os micronutrientes. O conteúdo seguinte é específico sobre a pirâmide dos alimentos, onde são fornecidas informações sobre ela, sobre a sua função e indicação de uso. A pirâmide ilustrada é uma versão antiga desse guia alimentar, que já foi atualizada e possui mudanças significativas não demonstradas nessa versão ultrapassada. As atividades são indicativas da relação de quantidades sugeridas para cada tipo de alimentos, apresentados na pirâmide. Em uma dessas atividades, é apresentada uma situação (desenho) onde indica que uma garota prefere fazer lanches a refeições saudáveis preparadas pelo seu pai e, com base nisso, são feitas perguntas sobre esse assunto. Em uma delas é citado o problema da desnutrição e o que a garota deve fazer para que isso não ocorra, uma vez que seu pai, no desenho, fala que se ela não ingerir alimentos saudáveis, vai ficar doente. Por fim, a última atividade traz uma pirâmide montada por uma criança e solicita que o aluno a corrija, caso encontre algum erro, além de sugerir que o aluno monte um cardápio saudável com os alimentos que estão nesse exemplo de pirâmide e se compare com a de outro colega. Em outra metodologia, o material traz uma parte do texto denominada “minhas ideias, nossas ideias” onde mostra uma campanha publicitária com a finalidade de chamar atenção para o consumo consciente dos alimentos e evitar desperdícios, assim, sugere que os alunos conversem entre si sobre essa temática, abordando a fome mundial. Para finalizar, o material sugere uma entrevista realizada entre os alunos, onde cada aluno entrevistado deverá relatar os alimentos escolhidos para compor o café da manhã, almoço e jantar e, após recolhimentos dessas informações, o entrevistador deverá se basear na pirâmide dos alimentos para classificar a alimentação do entrevistado.</p>
--	---

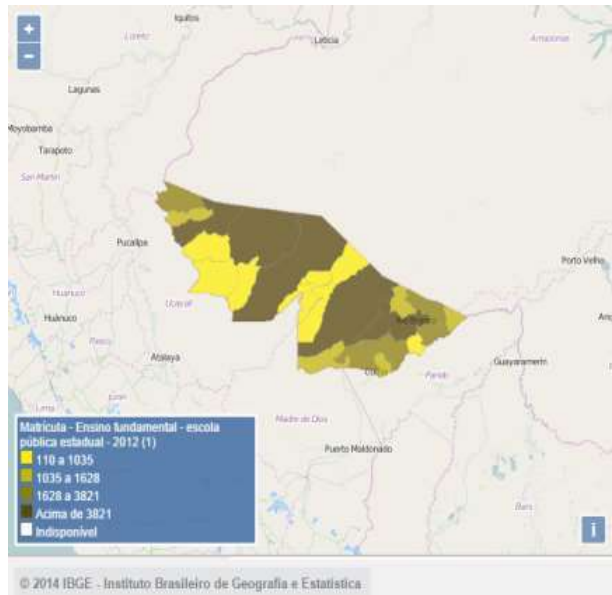
5º ano	
Tópico	Descrição
1. A organização do corpo humano	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
2. Corpo humano: sistema digestório	Após explicar, através de uma história em quadrinhos, o caminho percorrido pelos alimentos em nosso organismo, o material inicia um tópico chamado: Os alimentos e a digestão, onde são feitas perguntas sobre o foi comida hoje e qual a necessidade de nos alimentarmos. Assim inicia um texto falando sobre a importância dos alimentos para a vida. Os órgãos que fazem parte da digestão são citados e é explicado detalhadamente o caminho percorrido pelo alimento no trato digestório, bem como os problemas que o afetam, como verminoses. Na atividade sugerida, uma história em quadrinhos com o personagem cebolinha é ilustrada chamando atenção para a importância de se comer devagar, mastigando bem os alimentos.
3. Corpo humano: sistema respiratório	Não há citações sobre alimentos e nutrição.
4. Corpo humano: sistema circulatório sanguíneo	Não há citações sobre alimentos e nutrição
5. Corpo humano: sistema urinário	Não há citações sobre alimentos e nutrição
6. Corpo humano: sistema nervoso	Não há citações sobre alimentos e nutrição, mas há uma ilustração (desenho) de uma rotina diária de uma garotinha onde mostra a mesma se alimentando no almoço, com um prato completo com arroz, feijão, carne e salada.
7. Corpo humano: sistema reprodutor	Não há citações sobre alimentos e nutrição
8. O ambiente e os seres vivos: microscópicos	Não há citações sobre alimentos e nutrição
9. O ambiente e os seres vivos: cadeia	Não há citações sobre alimentos e nutrição

alimentar	
10. Saneamento básico: tratamento da água e do esgoto	Não há citações sobre alimentos e nutrição
11. Saneamento básico: lixo	Não há citações sobre alimentos e nutrição
12. Poluição	Não há citações sobre alimentos e nutrição
13. Luz	Não há citações sobre alimentos e nutrição
14. Eletricidade no cotidiano	Não há citações sobre alimentos e nutrição
15. Eletricidade: fontes de energia elétrica	Não há citações sobre alimentos e nutrição
16. Eletricidade: conduzindo energia elétrica	Não há citações sobre alimentos e nutrição
17. Eletricidade: cuidados e economia	Não há citações sobre alimentos e nutrição
18. Magnetismo	Não há citações sobre alimentos e nutrição

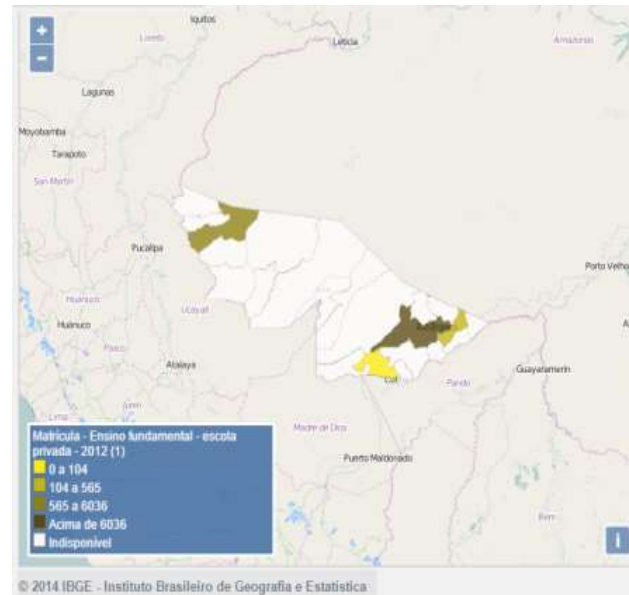
ANEXO 01

IBGE | CIDADES | ACRE | RIO BRANCO | ENS. FUND. - MATRÍCULAS

Escolas Estaduais - 47.972 Matrículas



Escolas Privadas - 6.036 Matrículas



Escolas Federais - 322 Matrículas

