

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

DANIEL COTRIN GOMES

**EDUCAÇÃO NUTRICIONAL: UMA NECESSIDADE EMINENTE NO
CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

MEDIANEIRA

2013

DANIEL COTRIN GOMES

**EDUCAÇÃO NUTRICIONAL: UMA NECESSIDADE EMINENTE NO
CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Monografia do Curso de Especialização Ensino de Ciências, modalidade à distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - *Campus* Medianeira.

Orientadora: Professora Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça

MEDIANEIRA

2013



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Ponta Grossa
Diretoria de Graduação e Educação Profissional
Coordenação do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental
Especialização em Ensino de Ciências



TERMO DE APROVAÇÃO

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL: UMA NECESSIDADE EMINENTE NO CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO

por

DANIEL COTRIN GOMES

Esta Monografia foi apresentada em 23 de março de 2013 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Ensino de Ciências. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça
Prof. Orientadora

Dr. Paulo Rodrigo Stival Bittencourt
Membro titular

Dra. Michelle Budke Costa
Membro titular

AGRADECIMENTOS

A Deus por estar sempre presente na minha vida, e tornar tudo possível.

À Professora Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça, por ter acreditado no meu potencial, pela oportunidade oferecida e pela orientação.

À equipe gestora, amigos e alunos da Escola Estadual “Professora Flora Prestes Cesar”, por ter permitido e apoiado a pesquisa.

Às amigas Dolores e Regina Mara pelo incentivo, carinho e apoio técnico.

À Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus de Medianeira, que, por meio de sua administração e de seus professores e funcionários, permitiram a realização desta especialização.

Meus sinceros agradecimentos.

“O Homem é aquilo que ele come”

Ludwig Feuerbach

RESUMO

GOMES, Daniel Cotrin. **Educação Nutricional: Uma necessidade Eminente no Currículo do Estado de São Paulo**. 2013. 50 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências, modalidade à distância) Universidade Tecnológica Federal do Paraná - *Campus* Medianeira, 2013.

Partindo-se do pressuposto que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) figuram grande parte das mortes na atualidade, o objetivo deste estudo é apontar a importância da inclusão da Educação Nutricional no currículo do Ensino Fundamental do Estado de São Paulo como medida preventiva quanto às DCNT's, através da investigação do estado nutricional de crianças e adolescentes da Escola Estadual "Prof.^a Flora Prestes Cesar" do município de Sarapuí – SP. Apresenta e discute conceitos sobre a Educação Nutricional, equilíbrio alimentar, obesidade e suas consequências, assim como as políticas públicas quanto a estes itens. Através de uma pesquisa de campo, onde 150 alunos foram submetidos à aferição antropométrica e entrevistados, por meio de aplicação de questionário sobre o consumo de frequência alimentar e conhecimentos sobre a funcionalidade dos nutrientes, conclui-se que 24% dos escolares analisados estão fora da normalidade de peso e há uma grande lacuna quanto aos conhecimentos relacionados à Educação Nutricional.

Palavras-chaves: Doenças Crônicas não transmissíveis. Hábitos alimentares. Promoção de saúde.

ABSTRACT

GOMES, Daniel Cotrin. **Nutritional Education: an eminent need in the curriculum of the State of São Paulo**. 2013. 50 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências, modalidade à distância) Universidade Tecnológica Federal do Paraná - *Campus Medianeira*, 2013.

Considering the fact that Chronic Non-Communicable Diseases are responsible for the majority of the deaths which happen nowadays, the objective of this study is to point out the importance of including Nutritional Education as a subject in the public high schools of São Paulo state, as a preventive measure of Chronic Non-Communicable Diseases, through the investigation of children and youth's nutritional status in a public high school denominated as Escola Estadual "Prof.^a Flora Prestes Cesar" in the city of Sarapuí, state of São Paulo. This study presents and discusses concepts about Nutritional Education, balanced diet, obesity and its consequences, and the public policy about these items as well. Through a field research, in which 150 students underwent anthropometric measures and were interviewed with the use of a questionnaire about the frequency of food consumption and their knowledge about the function of the nutrients. The results pointed out that 24% of the students are out of the ideal body weight and there is a large gap which concerns about their knowledge towards Nutritional Education.

Key-words: Chronic Non-Communicable Diseases. Food habits. Health promotion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Pirâmide Alimentar Adaptada	20
Figura 2: Localização do município de Sarapuí – SP	22
Figura 3: Localização da E. E. "Prof. ^a Flora Prestes Cesar" no município de Sarapuí	23

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Óbitos por tipo de DCNT no Brasil entre 1990 e 2010	15
Gráfico 2 - Distribuição dos alunos segundo critérios de diagnóstico nutricional para crianças e adolescentes com base nos pontos de corte do IMC por idade e sexo. 26	26
Gráfico 3 - Distribuição do consumo de alimentos na forma de fritura.	27
Gráfico 4 - Distribuição do consumo de frutas e/ou suco natural.....	27
Gráfico 5 - Distribuição do consumo de vegetais.	28
Gráfico 6 - Distribuição do consumo de proteína animal.....	28
Gráfico 7 - Distribuição do consumo de proteína animal na forma de ovos.	29
Gráfico 8 - Distribuição do consumo de grãos.	29
Gráfico 9 - Distribuição do consumo de leite e derivados.	30
Gráfico 10 - Distribuição do consumo de carboidratos	31
Gráfico 11 - Distribuição do consumo de óleos e/ou gorduras.	31
Gráfico 12 - Distribuição do consumo de açúcar e doces	32
Gráfico 13 – Ingestão de água.	32
Gráfico 14 – Ingestão de suco industrializado.	33
Gráfico 15 – Ingestão de refrigerante.....	34
Gráfico 16 – Dados sobre saúde e o número de refeições diárias	34
Gráfico 17 – Dados sobre a questão relacionada à alimentação variada.....	35
Gráfico 18 – Dados sobre hidratação e exercícios físicos.	35
Gráfico 19 – Dados sobre alimentação fora de hora e os obesos.	36
Gráfico 20 – Dados sobre o consumo de fibras e o trânsito intestinal.....	36
Gráfico 21 – Dados sobre exercícios físicos em jejum.	37
Gráfico 22– Dados sobre o conhecimento da função das vitaminas.....	37
Gráfico 23 – Conhecimento sobre light e diet.	38
Gráfico 24 – Conhecimento sobre o valor energético de carboidratos e gorduras. 38	38
Gráfico 25 – Noção sobre o equilíbrio alimentar.	39
Gráfico 26 – Conhecimento sobre um exemplo de “desjejum equilibrado”.....	39
Gráfico 27 – Conhecimento se as gorduras como fonte de energia na atividade física.	40
Gráfico 28 – Distribuição do conhecimento da Pirâmide Alimentar.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Complicações da obesidade	17
Tabela 2: Critérios de diagnóstico nutricional para crianças e adolescentes com base nos pontos de corte do IMC por idade e sexo	18

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	OBJETIVOS	12
1.1.1	Objetivo Geral.....	12
1.1.2	Objetivos Específicos	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	PANORAMA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNTS) NO BRASIL	14
2.2	OBESIDADE, OBESIDADE INFANTIL, A DE ADOLESCENTES E SUAS CONSEQUÊNCIAS	16
2.3	EQUILÍBRIO ALIMENTAR E A PIRÂMIDE DE ALIMENTOS	18
2.4	POLÍTICAS PÚBLICAS	20
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	22
3.1	LOCAL DA PESQUISA	22
3.2	TIPO DE PESQUISA.....	23
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	23
3.4	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	23
3.5	COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	24
3.5.1	Índice de Massa Corporal – IMC	24
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
6	REFERÊNCIAS	43
	ANEXOS	46
	APÊNDICES	48

1 INTRODUÇÃO

Os padrões alimentares mundiais vêm sofrendo grandes mudanças desde a Segunda Grande Guerra.

No Brasil, ao longo dos últimos 35 anos, grandes transformações ocorreram, pois devida a transição da sociedade de um país rural para urbana e industrial, os índices de mortalidade infantil, desnutrição e analfabetismo declinaram vertiginosamente, porém estas profundas mudanças fizeram com que o brasileiro ganhasse peso.

Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008-2009) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), houve um aumento no número de pessoas obesas e com excesso de peso em todo o Brasil. O sobrepeso atinge mais de 30% das crianças na faixa etária de 5 a 9 anos, cerca de 20% dos adolescentes entre 10 a 19 anos e nada menos que 48% das mulheres e 50,1% dos homens acima de 20 anos (IBGE, 2012).

Sob esse panorama, no qual o Estado de São Paulo apresenta um dos maiores índices de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes, um quadro epidemiológico típico, como define a Organização Pan-americana da Saúde (FAO, 1999), vê-se claramente a ineficiência, ou mesmo a falta, de políticas de educação nutricional escolar no estado.

A atual Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) descreve a educação nutricional como uma estratégia para a promoção da alimentação saudável, porém não apresenta soluções ou sugestões para esta implementação.

Assim como toda ação educacional, a educação nutricional deve se basear em teorias da educação e de outras ciências humanas, para que possa, então, contribuir à promoção da saúde e ser realmente efetiva.

Pesquisas mostram que as mudanças nos padrões alimentares, como o consumo de açúcares simples e alimentos industrializados em detrimento ao consumo de frutas, verduras legumes e atividades físicas são fatores os quais desencadeiam o crescente número de crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesos.

A Resolução/CD/FNDE n-38, de 16 de julho de 2009, a qual dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica, em seu 13º artigo:

Para fins do Programa Nacional de Alimentação Escolar, será considerada educação alimentar e nutricional o conjunto de ações formativas que objetivam estimular a adoção voluntária de práticas e escolhas alimentares saudáveis, que colaborem para a aprendizagem, o estado de saúde do escolar e a qualidade de vida do indivíduo (FNDE, 2009).

Sendo a educação um fator inerente à vida humana, a qual ocorre de forma lenta, gradativa e contínua, sugere-se que a educação nutricional deva ser ministrada ao longo da trajetória escolar, não podendo ser restrita a algumas ações, aulas, séries ou ainda a alguma disciplina específica, ou seja, deve haver uma política para a educação nutricional ao longo de todo ensino fundamental e médio, pois desta maneira poder-se-á contribuir para a prevenção quanto à ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis principalmente entre as crianças e adolescentes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's) constituem o problema de saúde de maior magnitude e correspondem a 72% das causas de morte (Agência Brasil, 2011). Sendo a obesidade uma das DCNTs, este estudo pretende através da investigação do estado nutricional de crianças e adolescentes da Escola Estadual "Prof.^a Flora Prestes Cesar" do município de Sarapuí –SP, apontar a importância da inclusão da Educação Nutricional nos currículos do Ensino Fundamental como medida preventiva quanto às doenças crônicas não transmissíveis, dentre estas a obesidade, o diabetes, a hipertensão arterial e dislipidemias

1.2.2 Objetivos Específicos

- Avaliar o consumo alimentar e hábito alimentar dos alunos;

- Avaliar o estado nutricional dos alunos por faixa etária;
- Apontar as políticas educacionais existentes para o ensino Fundamental;
- Sugerir a inclusão da Educação Nutricional nos currículos do Ensino Fundamental;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Assim como a educação é inerente a vida, a alimentação é fundamental a existência dos humanos, sendo um ato fisiológico e social. Edgar Morin (2001), em seu livro “A cabeça bem feita” escreve sobre a condição humana:

O que há de mais biológico – o sexo, o nascimento, a morte - é também o que há de mais impregnado de cultura. Nossas atividades biológicas mais elementares - comer, beber, defecar - estão estreitamente ligadas a normas, proibições, símbolos, mitos, ritos, ou seja, ao que há de mais especificamente cultural; nossas atividades mais culturais - falar, cantar, dançar, amar, meditar - põe em movimento nossos corpos, nossos órgãos; portanto, o cérebro (MORIN, 2001).

Segundo Boog (1999), educar em nutrição não se constitui numa tarefa simples, pois requer mudanças de atitudes, as quais são envoltas pelos conhecimentos empíricos, crenças e valores, o que torna o indivíduo resistente a adoção de novos hábitos alimentares.

Cyrino (1999) enfatiza a necessidade de a educação alimentar como promotora da saúde no âmbito escolar: “Tal promoção vem sendo apontada como medida estratégica também em virtude da recente expansão da cobertura escolar para essa faixa de idade no país, propiciando, portanto, acesso a essa população no próprio ambiente escolar”.

A atual política educacional do Estado de São Paulo conta com ações as quais visam à educação nutricional, dentre elas uma “Semana da Educação Alimentar” na terceira semana de maio, um ciclo de atividades de cerca de 10 aulas no início do 8º ano e a lei da Cantina Escolar, a qual regulamenta somente a venda de alguns itens.

2.1 PANORAMA DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS (DCNT'S) NO BRASIL

Segundo a Agência Brasil (2011), as doenças crônicas não transmissíveis foram responsáveis por 67,3% das mortes no Brasil em 2007, lideradas pelas doenças cardiovasculares (29,4%) e pelo câncer (15,1%). Em todo o mundo, estima-

se que 63% das pessoas morreram vítimas de doenças crônicas não transmissíveis em 2008, sendo 30% com menos de 60 anos de idade. Obesidade, tabagismo e sedentarismo são alguns dos fatores de risco que elevam as chances de uma pessoa desenvolver uma doença crônica não transmissível, como o diabetes.

Laboissière (2012) cita que a Organização das Nações Unidas (ONU), reconhece a importância das políticas na redução das taxas de pressão arterial e de colesterol em muitos países, além de recomendar ações mais eficazes no combate à obesidade e ao diabetes.

Apesar das taxas de mortalidade por doenças crônicas reduzirem 26% entre 1991 e 2009, as DCNT's continuam sendo a maior causa de mortalidade no país. Entre essas mortes, 80,7% foram provocadas por doenças cardiovasculares, câncer, doença respiratória crônica e diabetes. Para diminuir ainda mais a mortalidade por essas doenças, o Ministério da Saúde lançou em agosto de 2011, o Plano de Ações de Enfrentamento às Doenças Crônicas Não Transmissíveis/2011-2022, que define ações e recursos para o enfrentamento dessas enfermidades nos próximos dez anos. A meta é uma redução gradativa da taxa de mortalidade por Doenças Crônicas Não Transmissíveis entre pessoas com menos de 70 anos de idade para o alcance de um índice de 2% ao ano (GARCIA, 2012). O Gráfico 1 vem demonstrar a ocorrência de óbitos devido às DCNT's.

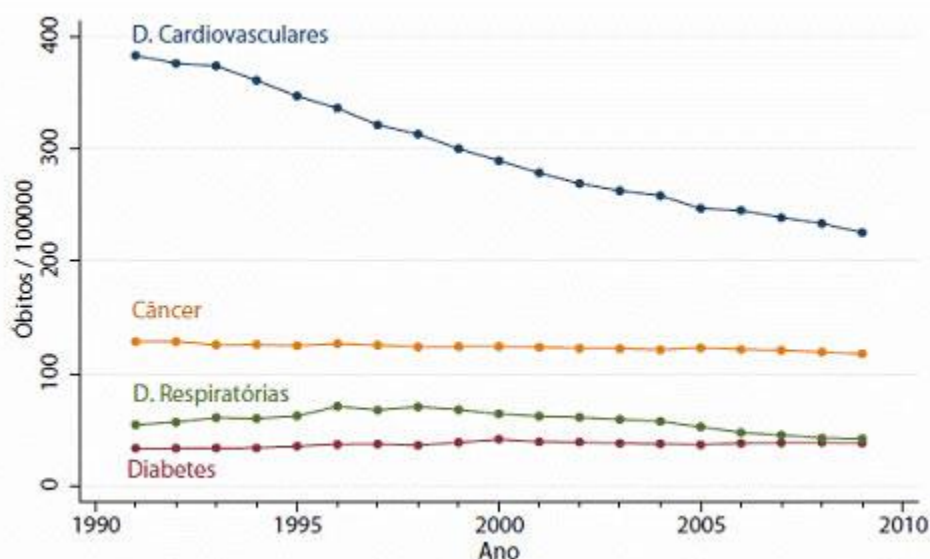


Gráfico 1 - Óbitos por tipo de DCNT no Brasil entre 1990 e 2010
 Fonte: GARCIA, 2012

2.2 OBESIDADE, OBESIDADE INFANTIL, A DE ADOLESCENTES E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Leão (2003) define obesidade como uma doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada. Já Soares (2003) discorre sobre os períodos críticos na vida, nos quais pode ocorrer o aumento do número de células adiposas, ou seja, a hiperplasia, aumentando a dificuldade de perda de peso e gerando uma tendência natural à obesidade futura, e são eles: último trimestre de gestação, o primeiro ano de vida e o surto do crescimento da adolescência.

Segundo Mello (2004) o aumento da prevalência da obesidade infantil está relacionado com mudanças no estilo de vida, como maior tempo em frente à televisão e jogos de computador, maior dificuldade de brincar na rua pela falta de segurança, além de mudanças nos hábitos alimentares, devido a apelo comercial por produtos ricos em carboidratos simples, gorduras e calorias. Mello ainda destaca as complicações de a obesidade infantil, estar relacionada à ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis, como o diabetes melito e doenças coronarianas, sendo que esta pode ser reversível no início do seu desenvolvimento.

Enes (2010) define obesidade como acúmulo excessivo de gordura corporal, sob a forma de tecido adiposo, como consequência de balanço energético positivo, além disso, discorre sobre as transformações fisiológicas e psicossociais, as quais ocorrem na adolescência, e contribuem para a vulnerabilidade deste grupo populacional, podendo ser estes considerados um grupo de risco nutricional, devido à inadequação de sua dieta decorrente das necessidades energéticas e de nutrientes para atender a demanda do crescimento.

Mello (2004) aponta uma síntese das complicações advindas da obesidade, conforme observado na Tabela 1.

Tabela 1- Complicações da obesidade

Articulares	<p>Maior predisposição a artroses, osteoartrite</p> <p>Epifisiólise da cabeça femoral</p> <p><i>Genu valgum</i>, coxa vara</p>
Cardiovasculares	<p>Hipertensão arterial sistêmica</p> <p>Hipertrofia cardíaca</p>
Cirúrgicas	Aumento do risco cirúrgico
Crescimento	<p>Idade óssea avançada, aumento da altura</p> <p>Menarca precoce</p>
Cutâneas	Maior predisposição a micoses, dermatites e piodermites
Endócrino-metabólicas	<p>Resistência à insulina e maior predisposição ao diabetes</p> <p>Hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia</p>
Gastrointestinais	<p>Aumento da freqüência de litíase biliar</p> <p>Esteatose hepática e esteatohepatite</p>
Mortalidade	Aumento do risco de mortalidade
Neoplásicas	Maior freqüência de câncer de endométrio, mama, vesícula biliar, cólon/ reto, próstata
Psicossociais	<p>Discriminação social e isolamento</p> <p>Afastamento de atividades sociais</p> <p>Dificuldade de expressar seus sentimentos</p>
Respiratórias	<p>Tendência à hipóxia, devido a aumento da demanda ventilatória, aumento do esforço respiratório, diminuição da eficiência muscular, diminuição da reserva funcional, microectasias, apnéia do sono, síndrome de Pickwick</p> <p>Infecções</p> <p>Asma</p>

Fonte: MELLO, 2004

Além das complicações elencadas por Mello (2004) existem as dislipidemias, as quais se caracterizam por concentrações anormais de lipídeos e lipoproteínas no sangue, sendo que estas concentrações podem ter fatores genéticos e ambientais. Os níveis elevados de colesterol total, colesterol LDL e triglicerídeos estão relacionados com maior incidência de hiperlipidemia, hipertensão e doença aterosclerótica. A detecção destes níveis na infância é importantíssima para evitar essas doenças na fase adulta (FRANCA, 2006).

Must *et al.*, (1991) propõe uma distribuição percentilar, a qual é apresentada na Tabela 2, elaborada para a classificação do estado nutricional de pessoas entre 6 a 19 anos com base no cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC), usando os pontos de corte (percentis), os quais indicam baixo peso (desnutrição) crianças com IMC abaixo do percentil 5, normalidade caso o IMC esteja entre os percentis entre 5 e 85, sobrepeso crianças cujo percentil do IMC fica entre 85 e 95, e obesas, as que apresentam IMC acima do percentil de 95. Esta distribuição será norteadora da classificação nutricional dos alunos envolvidos nesta pesquisa.

Tabela 2 – Critérios de diagnóstico nutricional para crianças e adolescentes com base nos pontos de corte do IMC por idade e sexo

Pontos de corte de IMC (Percentis)	Diagnóstico nutricional
< P 5	Baixo peso (desnutrição)
≥ P 5 < P 85	Normalidade (eutrofia)
≥ P 85 < P 95	Sobrepeso
≥ P 95	Obesidade

Fonte: Adaptado de Must *et al*, 1991.

Diante do contexto apresentado e dos dados apresentados, percebe-se a importância da implementação de medidas intervencionistas no combate e prevenção a este distúrbio nutricional em crianças e adolescentes.

2.3 EQUILÍBRIO ALIMENTAR E A PIRÂMIDE DE ALIMENTOS

Lanzillotti (2005) descreve os guias alimentares como ferramentas de orientação à população os quais visam à promoção da saúde por meio da formação de hábitos alimentares adequados, adaptando conhecimentos científicos sobre recomendações nutricionais e composição de alimentos para veicular mensagens práticas que facilitem, ao maior número de pessoas, a seleção e o consumo adequados de alimentos, levando-se em consideração os fatores antropológicos, culturais, educativos, sociais e econômicos. Um dos motivos para a sua elaboração é prevenir excessos e carências nutricionais, uma vez que a essencialidade de sua mensagem é a moderação e a proporcionalidade.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária /ANVISA (2001), através da Resolução RDC nº 39, define Pirâmide Alimentar como “um instrumento, sob a forma gráfica, de orientação da população para uma alimentação saudável”. Esta representação constitui um instrumento para nortear uma alimentação saudável, onde se pode escolher os alimentos, dos quais pode-se obter todos os nutrientes necessários, e ao mesmo tempo, a quantidade de calorias para manter um equilíbrio energético.

A pirâmide é subdividida em quatro níveis com oito grandes grupos de produtos, de acordo com a sua participação relativa no total de calorias de uma dieta saudável. Os alimentos que constam da base da pirâmide devem contribuir com uma porção maior no total de calorias diárias, e à medida que se “sobe” esta pirâmide, a quantidade de calorias deve diminuir.

Quanto à composição da Pirâmide Alimentar tem-se:

- Nível 1 (Base) – Grupo 1: Produtos de panificação, cereais e derivados, outros grãos, raízes e tubérculos = 6 porções diárias. Fonte de carboidratos, nutriente com função energética.

- Nível 2 - Grupo 2: Legumes e Verduras = 3 porções diárias; Grupo 3: Frutas e sucos de frutas = 3 porções diárias. Fontes de vitaminas, sais minerais e fibras, nutrientes com função reguladora.

- Nível 3 - Grupo 4: Leite e Derivados = 3 porções diárias. Fonte de cálcio, mineral fundamental da formação de ossos e dentes, na contração muscular e na ação do sistema nervoso; Grupo 5: Carnes e Ovos = 1 porções diárias; Grupo 6: Leguminosas = 1 porção diária. Fontes de proteínas, com função construtora de tecidos, enzimas e compostos do sistema de defesa. Além disso, são fontes de vitamina B6 e B12 as quais tem efeitos preventivos nas anemias ferropriva e megaloblástica (macrofítica de classificação, que resulta na inibição da síntese de DNA na produção de glóbulos vermelhos).

- Nível 4 - Grupo 7: Óleos e gorduras = 1 porção diária; Grupo 8: Açúcares, balas, chocolates, salgadinhos = 1 porção diária. Fontes de energia, porém são pobres em relação ao valor nutritivo, sendo consideradas calorias vazias.



Figura 1 - Pirâmide Alimentar para uma dieta de 2000Kcal.
Fonte: Phillipi (2006).

2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS

Os panoramas mundiais e brasileiros da obesidade têm se mostrado um verdadeiro desafio para a saúde pública, uma vez que o crescimento tem sido alarmante nos últimos 30 anos, devido principalmente as mudanças no perfil alimentar, e isto requer a implementação de ações as quais promovam a saúde pública, prevenção e tratamento da obesidade e das DCNT's (REIS, 2011).

Nesse contexto, o Governo Federal, propôs, através de metas, um plano nacional contra essas doenças, válido de 2012 a 2022, o qual prevê reduzir 2% ao ano o número de mortes de brasileiros com menos de 70 anos de idade (PIMENTEL, 2012).

Entretanto, o Governo Estadual de São Paulo ainda não apresentou nenhuma mudança no seu Currículo ou em outras ações às quais promoveriam a Educação Nutricional, apresenta apenas algumas informações sobre programas e normatizações sobre o funcionamento das cantinas escolares (O PROCESSO..., 2012).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia empregada foi a revisão bibliográfica sobre educação nutricional nas bases de dados do Scielo, na Secretaria Estadual de Educação e em documentos oficiais do Ministério da Saúde. Além da revisão bibliográfica foi aplicado um questionário sobre aspectos inerentes ao peso, altura, idade e de frequência de consumo alimentar, a fim de se investigar o estado nutricional e hábitos alimentares.

Após a coleta dos dados houve tratamento estatístico dos mesmos, os quais foram transformados em dados percentuais e representações gráficas.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

Realizou-se a pesquisa na Escola Estadual “Prof.^a Flora Prestes Cesar” situada na Rua Nossa Senhora das Dores nº 390 da cidade de Sarapuí Estado de São Paulo, conforme ilustração pelas Figura 02 e 03.

Esta escola atende aproximadamente metade da demanda de alunos do Ensino Fundamental ciclo II e Ensino Médio no município, com cerca de 800 alunos distribuídos em três períodos.

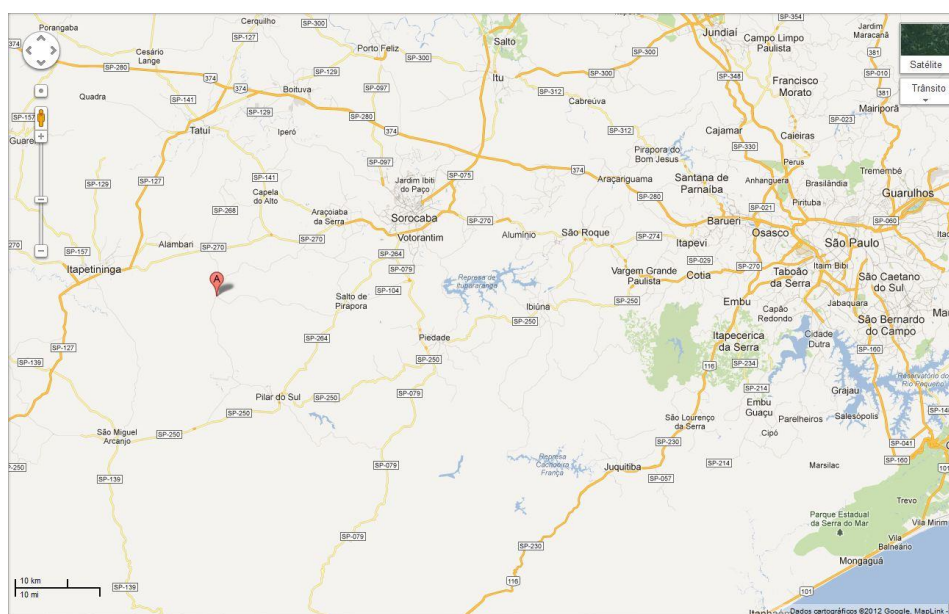


Figura 2 - Localização do município de Sarapuí – SP
 Fonte: Google Maps

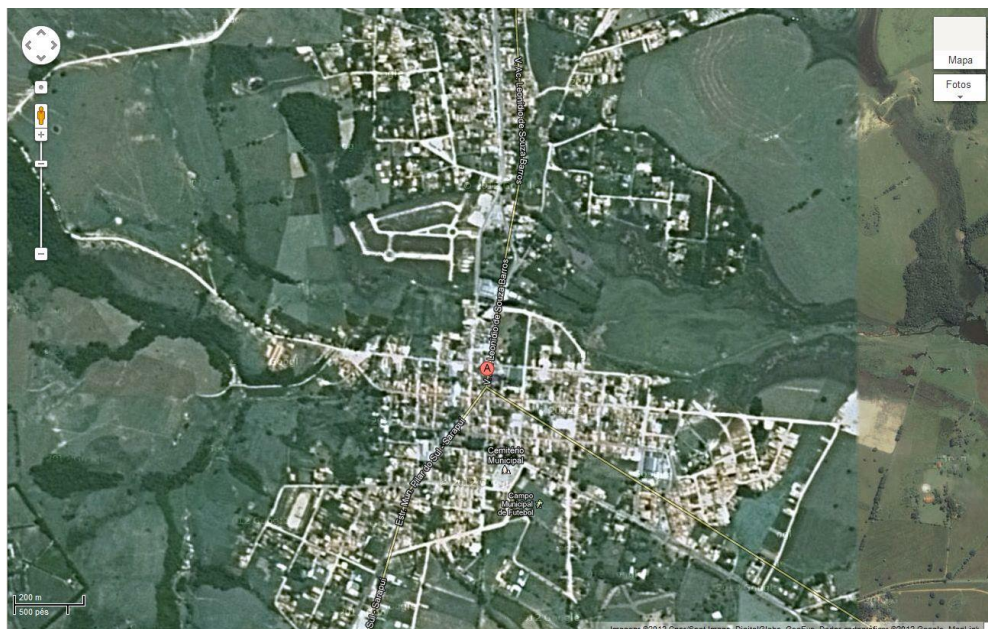


Figura 3 - Localização da E. E. "Prof.ª Flora Prestes Cesar" no município de Sarapuí

Fonte: Google Maps

3.2 TIPO DE PESQUISA

Realizou-se pesquisa de caráter exploratório, aplicada na área das Ciências da Saúde a partir de levantamento de dados qualitativos e quantitativos.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi aplicada a aproximadamente 150 alunos de 10 a 16 anos nas quatro séries do ensino fundamental ciclo II regular, ou seja, de 6º a 9º ano, das 12 salas presentes na unidade escolar.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O levantamento de dados deu-se através de um questionário aberto e de múltipla escolha, adaptado de Souza (2008), ANEXO A, sobre dados relacionados ao peso e altura, idade e frequência de consumo alimentar.

3.5 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A partir da expressa autorização, do diretor da escola, Anexo B quanto à aplicação do questionário e aferição antropométrica dos alunos, foram selecionadas 5 salas, as quais se mostraram mais empenhadas na aplicação da pesquisa, sendo duas salas do sexto ano (B e C), uma sala do sétimo ano (A), uma sala do oitavo ano (B) e uma sala referente ao nono ano (A).

Posteriormente à seleção das salas, foram entregues, na semana do dia 24 ao dia 28 de agosto de 2012, as autorizações, Apêndice A, para que os pais ou responsáveis deferissem ou indeferissem a participação dos alunos na pesquisa. Depois de recolhidos todas as autorizações, partiu-se para a aplicação do questionário e a aferição antropométrica para o cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC).

A aplicação do questionário foi feita durante uma aula em cada sala, o qual demorou em média 40 minutos, onde ocorreu a leitura, explicação e orientação sobre o preenchimento de cada questão.

A aferição antropométrica, peso e altura, foi realizada durante as aulas subsequentes à aplicação do questionário, de forma reservada e individualizada a fim de evitar qualquer constrangimento ao aluno.

Após a aplicação dos questionários, seguiu-se a digitação, sistematização e tabulação dos mesmos em Planilha do Microsoft Excel, a fim de analisá-los estatisticamente através da construção de tabelas e gráficos.

Para efeito de comparação das porções à massa em gramas utilizou-se como referência o Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável publicado pelo Ministério da Saúde. (BRASIL, 2005)

3.5.1 Índice de massa corporal - IMC

O cálculo do IMC foi obtido a partir do peso, em quilos, e da altura, em metros através da divisão do peso pela altura elevada ao quadrado.

$$\text{IMC} = \text{Peso} / \text{Altura}^2$$

3.5.2 Sistematização e tabulação dos dados

A sistematização dos dados foi feita pela tabulação em Microsoft Excel, onde a contagem de cada resposta a cada questão foi agrupada, de acordo com categorias: de uma a três porções por dias, de quatro a seis porções por dias, de sete a dez porções por dia, mais do que dez porções por dia, de uma a três porções por semana, de quatro a seis porções por semana, de sete a dez porções por semana, mais do que dez porções por semana, de uma a três porções por mês, de quatro a seis porções por mês, de sete a dez porções por mês e mais do que dez porções por mês, e posteriormente calculada a porcentagem de tal quesito em relação a todas as respostas para aquela questão, em um total de 154 alunos entrevistados.

Sendo os questionários abertos, ou seja, os alunos responderam de acordo com seus hábitos alimentares o número de porções que são consumidas por dia, semana, mês ou nunca, houve uma grande quantidade de dados, e devido a esta quantidade de informações observadas, houve a necessidade de agrupá-los em intervalos para uma melhor análise estatística.

Salienta-se que não houve nenhuma interferência quanto ao preenchimento das questões, e que todas as respostas foram computadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados no Gráfico 2, foram categorizados segundo Must *et al.*, (1991), observando-se que 12 dos alunos (8%) apresentam-se com baixo peso, 116 dos alunos na zona de normalidade (76%), 14 alunos apresentam sobrepeso (9%) e 11 alunos enquadram-se como obesos (7%) de um total de 153 alunos, ou seja, 24% dos alunos analisados apresentam-se fora da faixa normal de peso. O Gráfico 2 abaixo está representando a classificação destes dados.

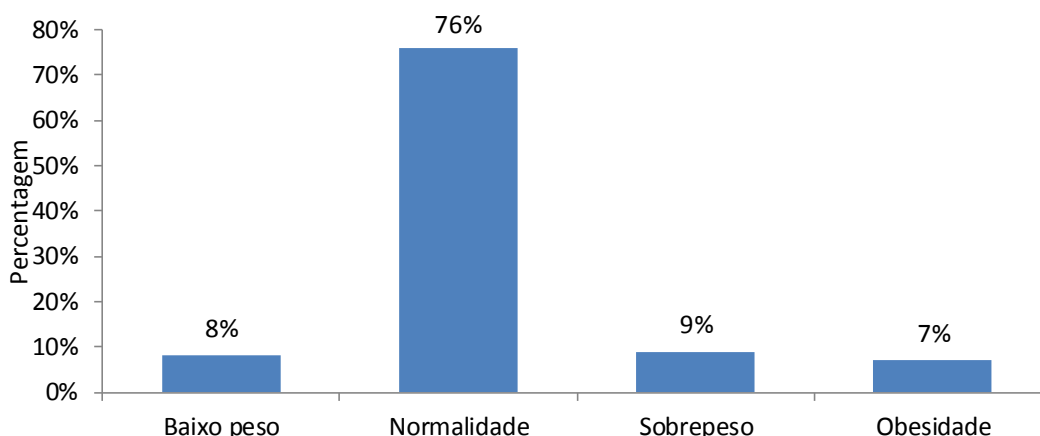


Gráfico 2 - Distribuição dos alunos segundo critérios de diagnóstico nutricional para crianças e adolescentes com base nos pontos de corte do IMC por idade e sexo.

O Gráfico 3 vem apontar dados referentes ao consumo de frituras, sendo que 34% dos entrevistados consomem esta preparação diariamente, o que denota a utilização de grande quantidade de óleos e gorduras por estes alunos. Porém, a maioria (42%) consome estes alimentos na frequência de uma a três vezes por semana, o que sugere uma abordagem também de hábitos alimentares saudáveis, segundo a aplicação da educação nutricional.

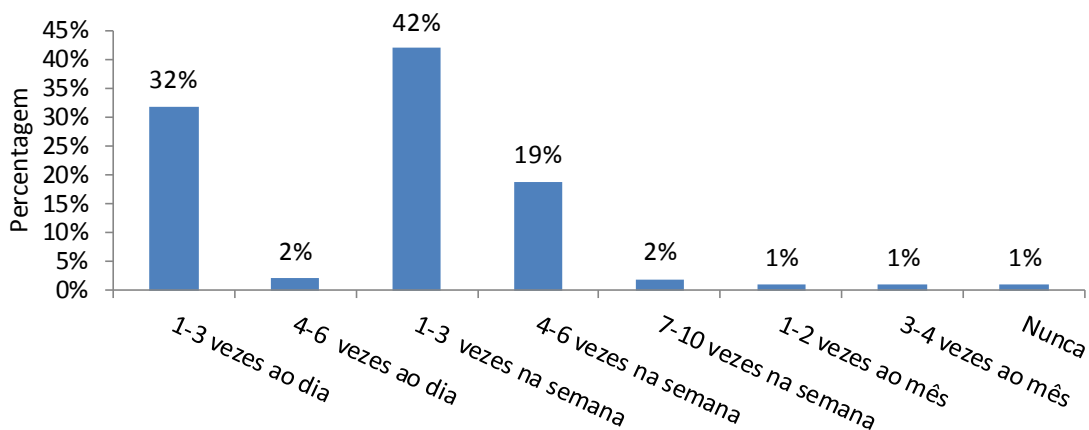


Gráfico 3 - Distribuição do consumo de alimentos na forma de fritura.

O consumo de frutas e/ou suco natural é representado pelo Gráfico 4, onde a maioria das respostas, 51%, afirma o consumo de uma a três porções diárias, ou seja de 80g a 240g (BRASIL, 2005), como sugere a pirâmide alimentar, entretanto uma quantidade significativa respondeu que o consumo frutas e/ou suco natural é insuficiente, sendo feito apenas por algumas porções semanais ou mensais.

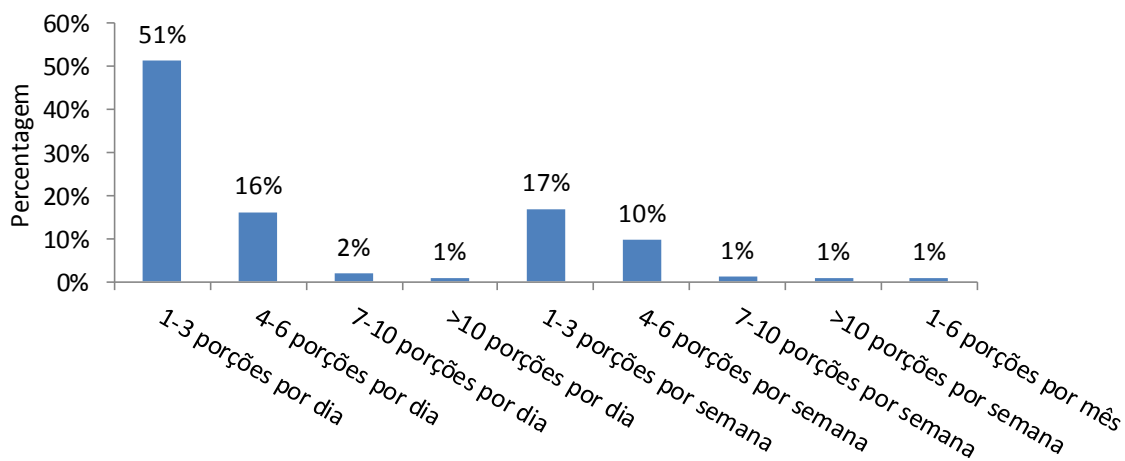


Gráfico 4 - Distribuição do consumo de frutas e/ou suco natural

Comparando-se os dados obtidos, quanto ao consumo de vegetais, representado pelo Gráfico 5, e a recomendação diária a maior parte das respostas esquadram-se nesta faixa, pois se tem 51% dos alunos consumindo vegetais diariamente, ou seja de 40g a 120g (BRASIL, 2005). Por outro lado observa-se uma grande quantidade de jovens os quais possuem um consumo deficitário deste alimento.

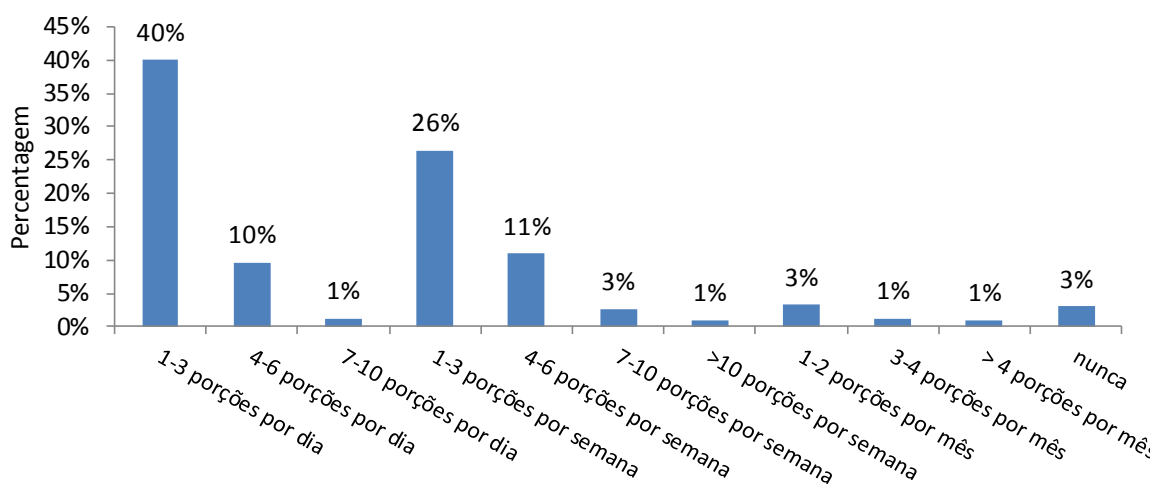


Gráfico 5 - Distribuição do consumo de vegetais.

O Gráfico 6 refere-se ao consumo de proteína animal na forma de carne vermelha, ave ou peixe. Observa-se a prevalência de 61% das repostas referente à quantidade indicada pela pirâmide alimentar, ou seja, o consumo de uma porção diária de 90g (BRASIL, 2005), entretanto 10% dos entrevistados responderam que consomem carnes de 1 a 3 vezes por semana e 2% responderam que consomem somente algumas vezes por mês.

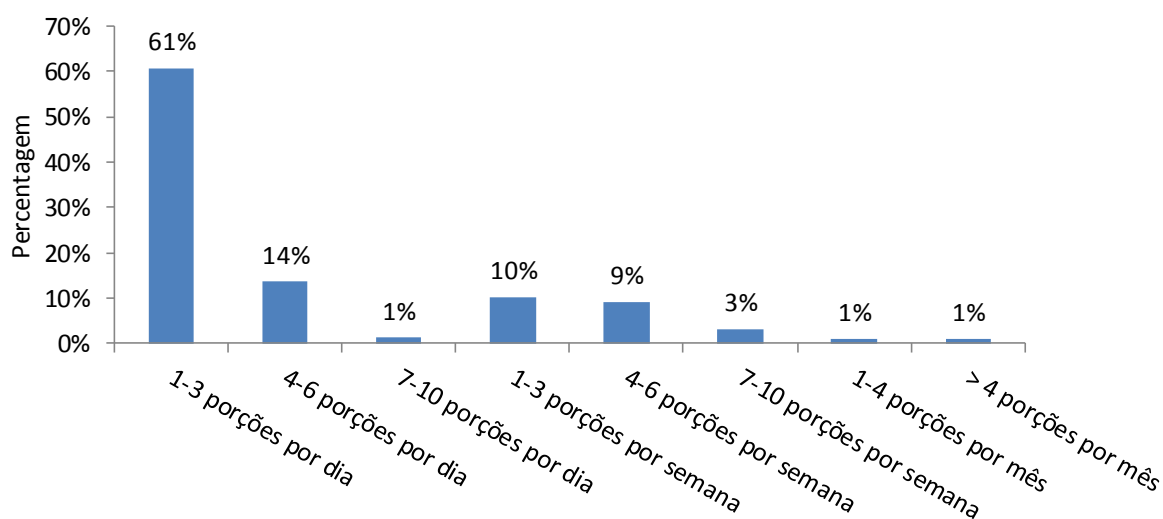


Gráfico 6 - Distribuição do consumo de proteína animal.

Outro tipo de consumo de proteína animal é representado pelo Gráfico 7, porém na forma de ovos. Observa-se um consumo moderado de ovos, prevalecendo, com 44%, o consumo de uma a três unidades por semana, ou seja, de 50g a 150g (BRASIL, 2005), porém observa-se também que 23% consomem

diariamente esta fonte de proteína. Outro dado importante é que 8% assinalaram não consumir ovos nunca.

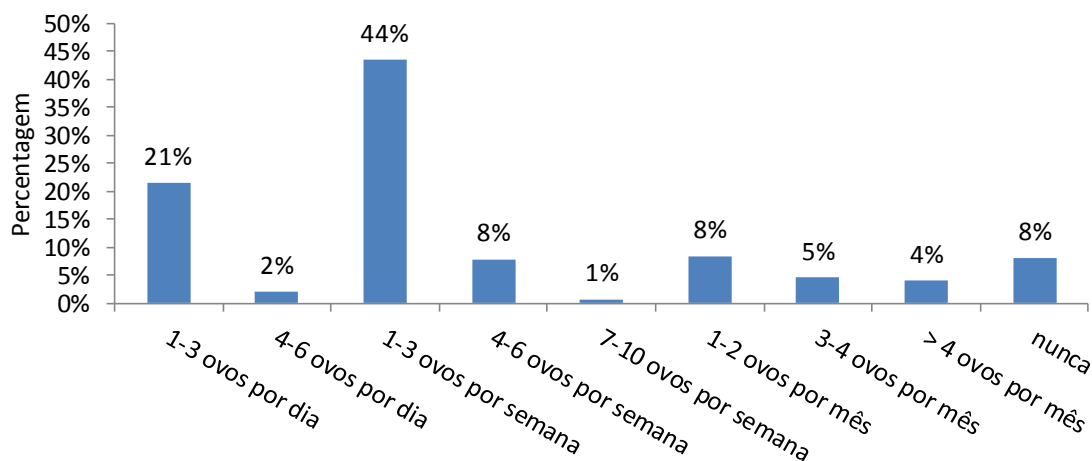


Gráfico 7 - Distribuição do consumo de proteína animal na forma de ovos.

A representação do consumo de grãos, pertencentes ao grupo das leguminosas, ou seja, feijão, lentilha e o grão de bico, fica a cargo do Gráfico 8. Observa-se a prevalência do consumo diário deste tipo de alimento, sendo que 84% ingere de uma a dez porções, de 43g a 430g (BRASIL, 2005) diariamente, indicando um bom hábito alimentar. Em menor número observa-se que o consumo de grãos não é diário, e 3% responderam nunca consomem este grupo de alimento.

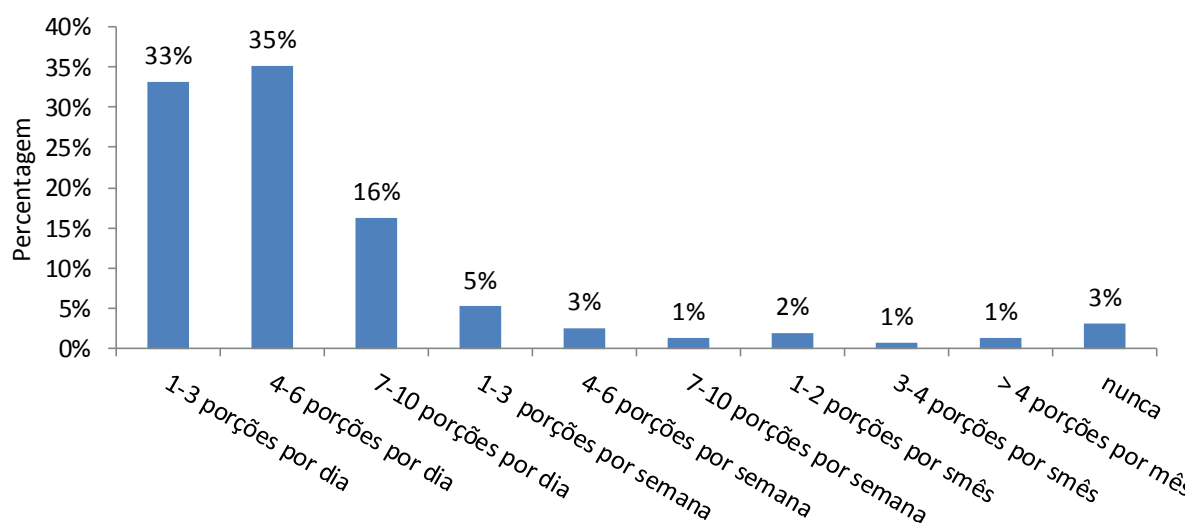


Gráfico 8 - Distribuição do consumo de grãos.

O Gráfico 9 está representando o consumo de leite e seus derivados. Observa-se que 81% , consome de uma a dez porções por dia, ou seja, de 180g a

1800g (BRASIL, 2005), dos entrevistados consomem regularmente leite e/ou seus derivados, porém a grande quantidade de porções diárias pode representar a substituição de outros alimentos e/ou refeições pelo leite. Entretanto 20% (de uma a seis porções por semana, acima de quatro porções por mês e nunca) não faz o consumo adequado deste.

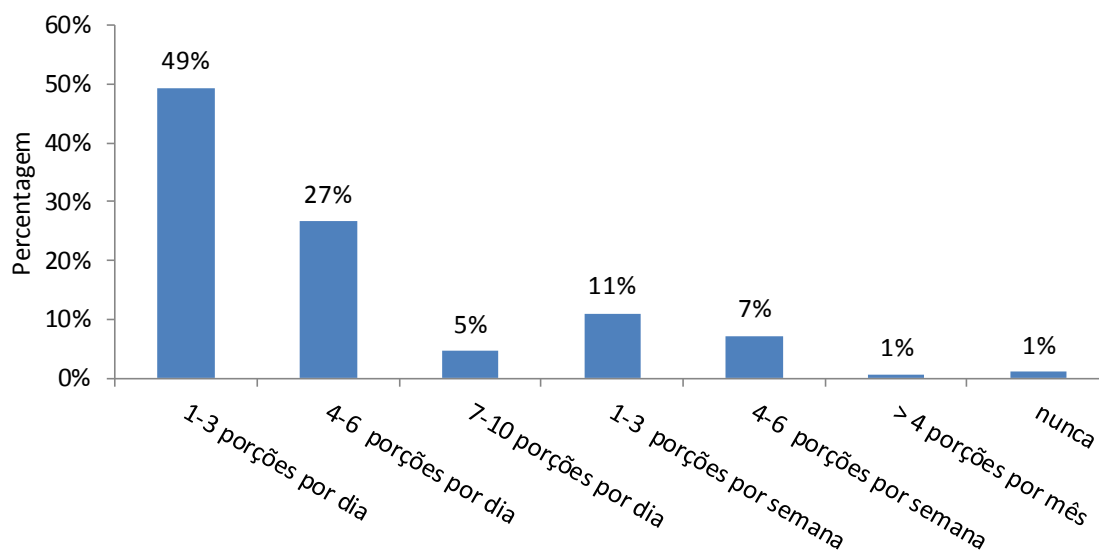


Gráfico 9 - Distribuição do consumo de leite e derivados.

Os alimentos representados pelo Gráfico 10 são constituindo basicamente por carboidratos, ou seja, fontes de energia, dentre eles destacam-se pães, cereais, arroz e massas. Embora alguns dados sejam discrepantes, como o caso de alguns responderem que só comem uma a cinco porções por semana (cinco alunos), 36% dos alunos marcou que consomem de sete a dez porções desse alimento por dia, ou seja, de 175g a 250g, e 19% consomem mais que o indicado, ou seja, mais de dez porções e 39% consomem menos do que o indicado (seis porções).

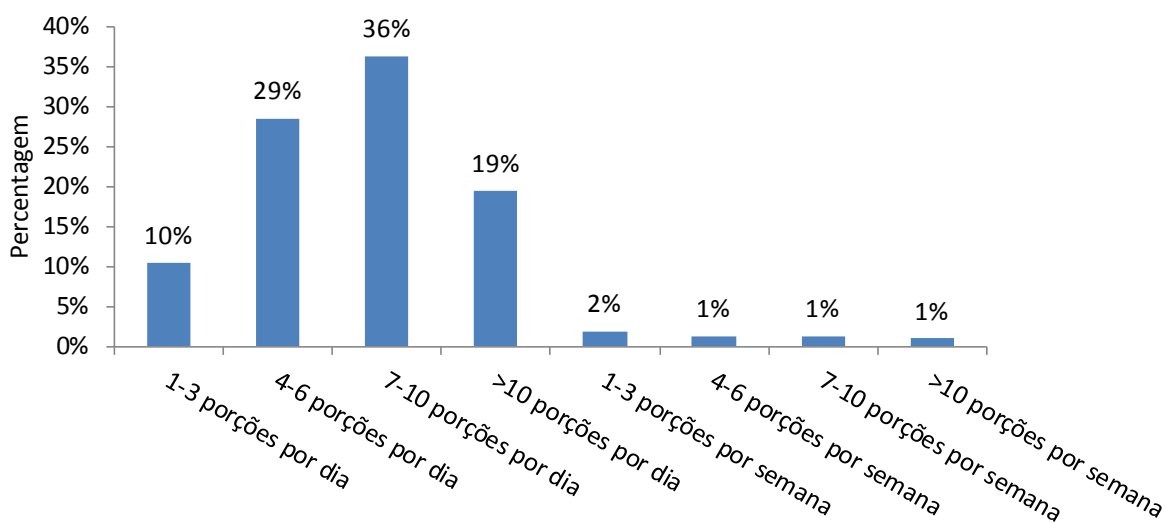


Gráfico 10 - Distribuição do consumo de carboidratos

O consumo de óleos e/ou gorduras é representado pelo Gráfico 11, onde fica claro um consumo excessivo destes, sendo que o consumo diário foi assinalado por 82% dos entrevistados, de uma a 10 porções, ou seja, de 8g a 80g (BRASIL, 2005), além disso, este tipo de nutriente não está presente somente nos itens analisados no questionário, mas também “embutidos” em outras preparações e alimentos podendo causar alterações nos níveis de colesterol, e conseqüentemente futuramente doenças coronarianas.

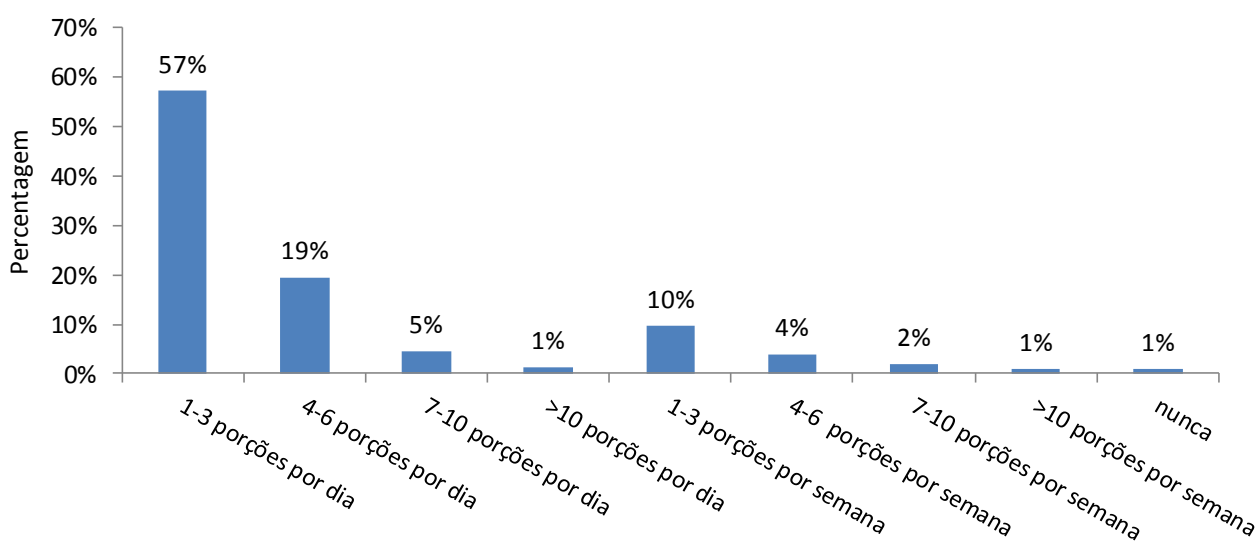


Gráfico 11 - Distribuição do consumo de óleos e/ou gorduras.

Um grave problema de desequilíbrio nutricional é explicitado pelo Gráfico 12, a qual registra o consumo de açúcar e/ou doces. Pode-se notar que 81% dos alunos que responderam consomem demasiadamente este tipo de alimento, ou seja, de

quatro a dez porções por dia, ou seja, de 112g a 280g (BRASIL, 2005), o que eleva o aporte calórico da dieta deste grupo.

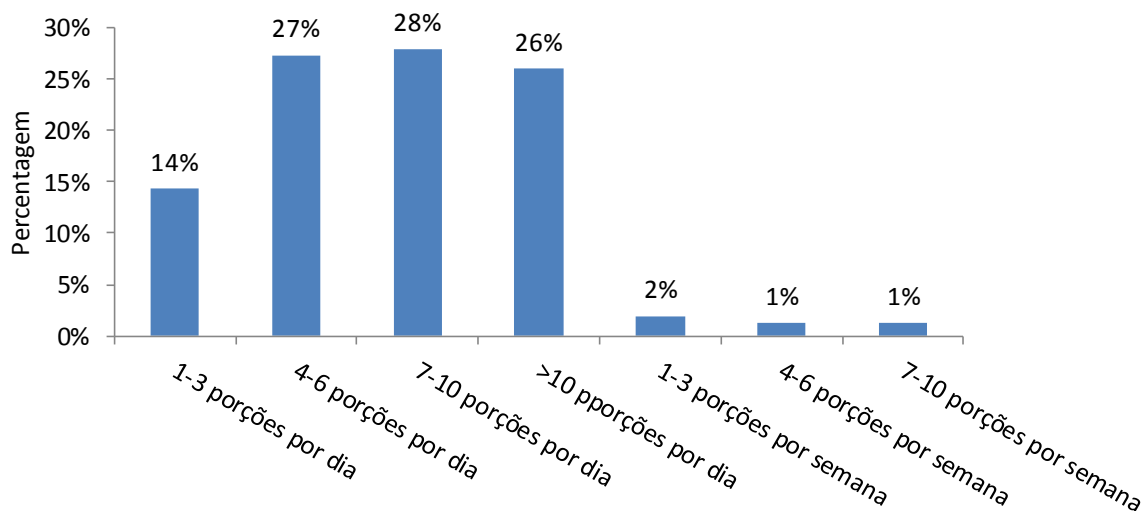


Gráfico 12 - Distribuição do consumo de açúcar e doces

Observa-se no Gráfico 13 que a ingestão de água é satisfatória em 52% (de sete a quinze porções diárias, o que equivale à 1400mL a 3000mL) da amostra, porém 41% (de uma a seis porções diárias) dos entrevistados ingerem uma quantidade inferior a recomendado, o que pode ocasionar desidratação ou anormalidades funcionais e metabólicas.

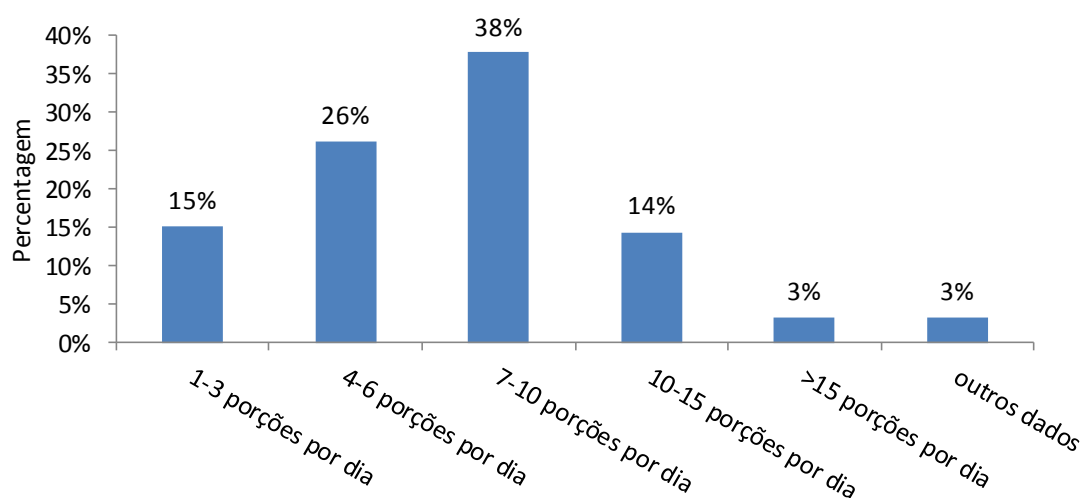


Gráfico 13 – Ingestão de água pelos alunos entrevistados.

O Gráfico 14 representa o consumo de suco industrializado, onde observa-se que 74% (de uma até mais que dez porções, ou seja, de 180mL a 1800mL (BRASIL, 2005)) dos alunos consomem este diariamente. Lembrando que este tipo de alimento

industrializado pode conter altos teores de açúcar, sódio e aditivos alimentares, ocasionando um desequilíbrio alimentar e até perturbações no equilíbrio fisiológico do consumidor.

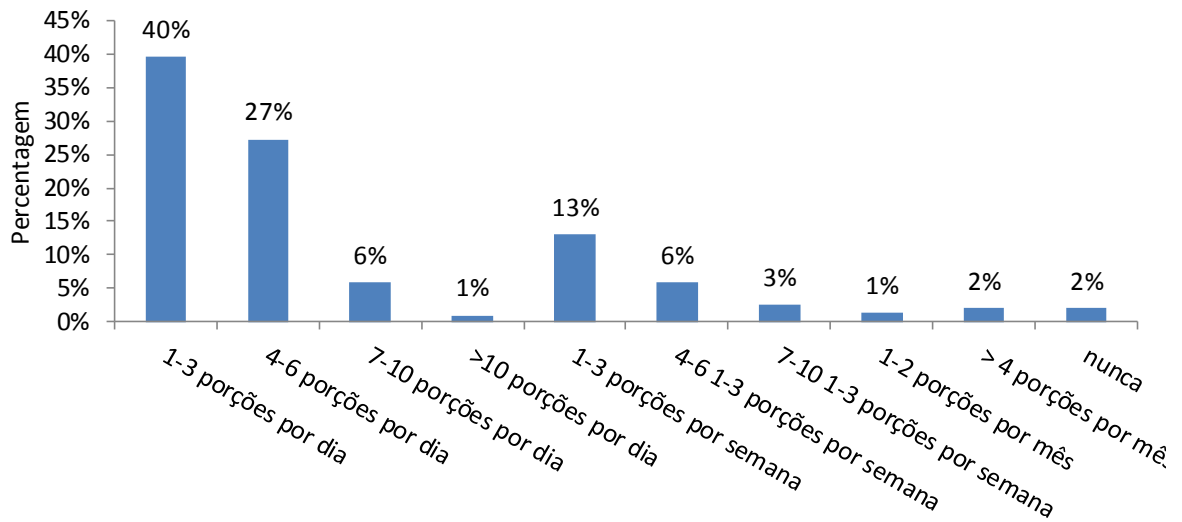


Gráfico 14 – Ingestão de suco industrializado.

Assim como a ingestão de sucos industrializados é preocupante, a ingestão de refrigerante, contemplada pelo Gráfico 15, também é apreensiva, pois 50% dos alunos participantes da pesquisa revelam consumir diariamente, de uma até mais de dez porções por dia, e somente 34%, afirma consumir moderadamente (de uma a seis porções por semana, o equivalente de 200mL a 600mL (BRASIL, 2005). Cabe ressaltar que o consumo exagerado de refrigerantes pode apresentar sérias consequências sobre a saúde do indivíduo tais como a obesidade, a cárie dentária e deficiência de certos minerais como cálcio e ferro.

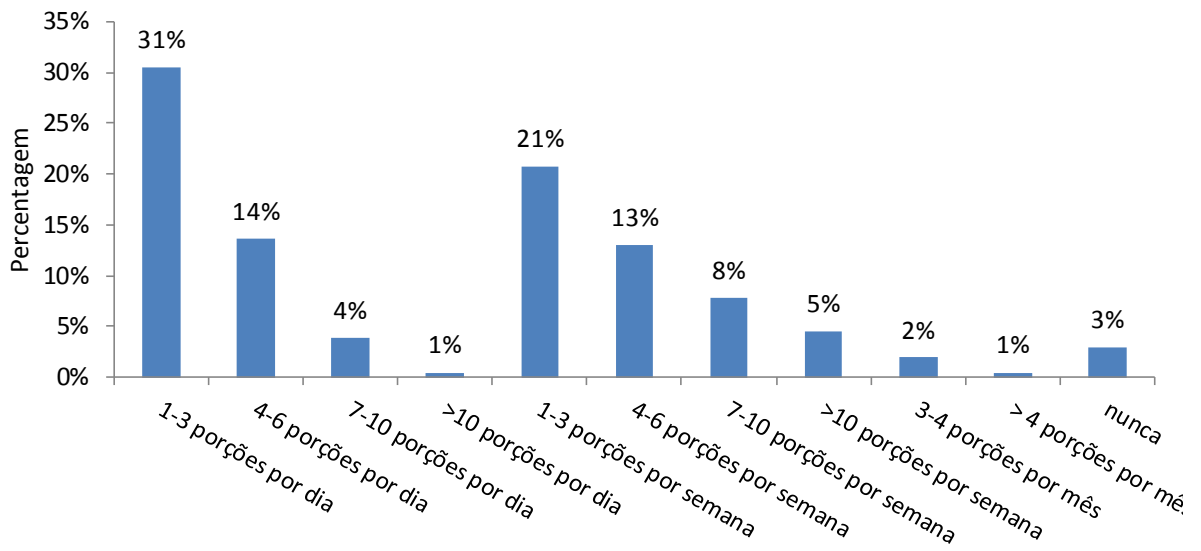


Gráfico 15 – Ingestão de refrigerante.

A sequência de dados a seguir refere-se à décima quarta questão onde os alunos entrevistados julgaram afirmações como verdadeiras, falsas ou “não sei”. Este julgamento define, de maneira simplista, o conhecimento destes quanto a alguns tópicos da Educação Nutricional.

O Gráfico 16 refere-se à afirmação “É importante para a saúde fazer três refeições por dia”. Dos 154 alunos entrevistados 87% julgaram verdadeira, 7% falsa e 4% não souberam responder. Sabe-se que três refeições ao dia são insuficientes, e que os nutricionistas recomendam pelo menos seis refeições ao dia, ou seja, a maioria dos alunos estão equivocados quanto ao número de refeições.

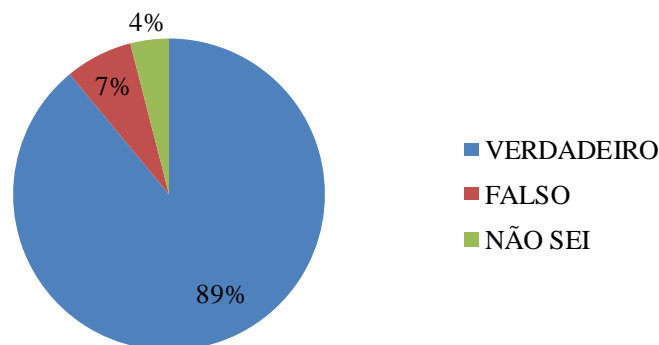


Gráfico 16 – Dados sobre saúde e o número de refeições diárias

Quanto à afirmação “Quanto mais variada for à alimentação, mais rica em vitaminas e minerais ela será.”, 78% dos entrevistados acertou respondendo ser

verdadeira, porém 12% não souberam responder, e 10% julgaram com falsa, o que indica a falta de ações sólidas quanto a Educação Nutricional (Gráfico 17).

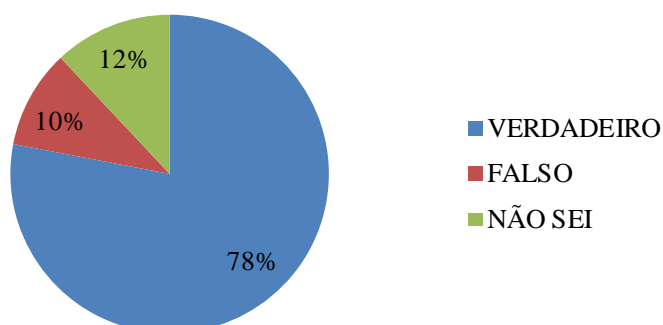


Gráfico 17 – Dados sobre a questão relacionada à alimentação variada

Quanto à hidratação durante e após exercícios físicos, referente ao Gráfico 18, 72% assinalaram corretamente a afirmação, ou seja, falso, e 21% julgaram erroneamente esta como verdadeira, uma hidratação correta e fundamental para a fisiologia e metabolismo do corpo humano.

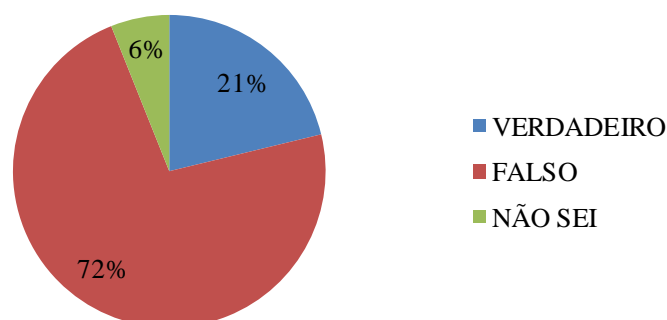


Gráfico 18 – Dados sobre hidratação e exercícios físicos.

O Gráfico 19 refere-se “ao consumo de alimentos fora de hora, e que isto não é recomendado para obesos”. Dos entrevistados 69% responderam como verdadeira a afirmação, 15% como falso e 16% não souberam responder. Entretanto, sabe-se que para manter um hábito alimentar saudável, não se deve concentrar a ingestão de alimentos em poucas refeições, mas sim fazer pequenas refeições a cada três horas.

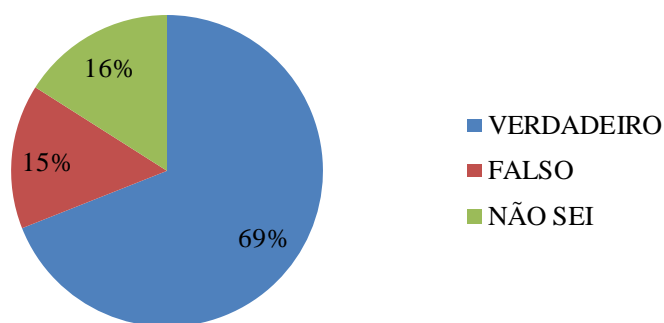


Gráfico 19 – Dados sobre alimentação fora de hora e os obesos.

O Gráfico 20, representa o julgamento quanto ao consumo de fibras e o funcionamento intestinal. Somente 45% dos alunos julgaram corretamente, ou seja, a afirmação em questão é falsa. Neste caso nota-se quem um grande número de respostas “não sei”, 35% indica um desconhecimento do papel das fibras no trânsito intestinal.

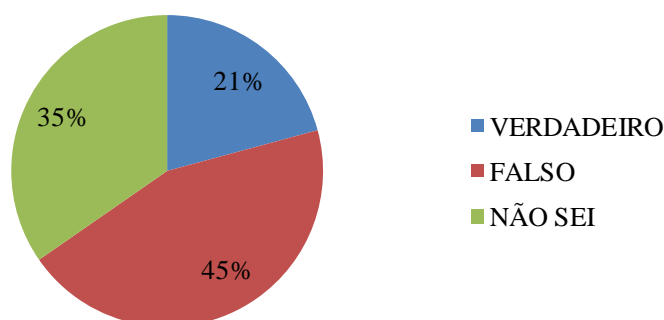


Gráfico 20 – Dados sobre o consumo de fibras e o trânsito intestinal.

A afirmação “Não é recomendado fazer exercícios físicos em jejum”, ilustrado pelo Gráfico 21, obteve-se 62% dos julgamentos corretos, ou seja, verdadeira. Entretanto observa-se, neste quesito também, um grande número, 20% de alunos, que não sabem responder.

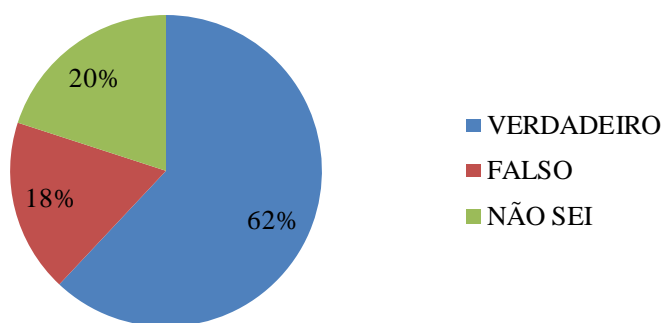


Gráfico 21 – Dados sobre exercícios físicos em jejum.

No Gráfico 22, observou-se que 59% julgaram corretamente a afirmação, ou seja, que vitaminas não possuem função energética, portanto não engordam nem fornecem energia. Entretanto 27% julgou a afirmação correta, o que sugere que estes não conhecem a função reguladora das vitaminas.

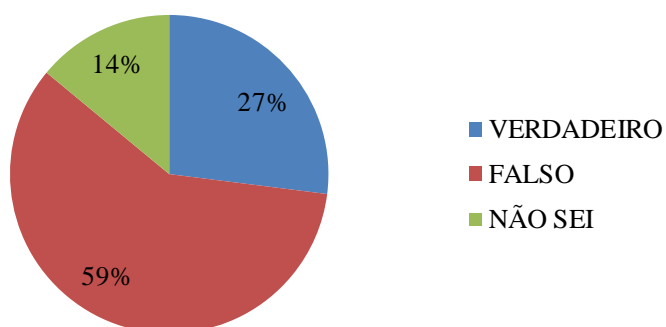


Gráfico 22– Dados sobre o conhecimento da função das vitaminas.

Quanto aos produtos *light* e *diet*, observou-se pouco conhecimento de suas propriedades, uma vez que no Gráfico 23, somente 51% julgaram corretamente a afirmação, e há um alto número, 21%, de alunos que marcaram que não sabiam responder.

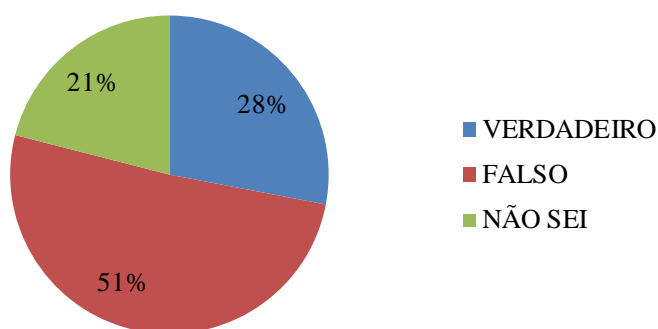


Gráfico 23 – Conhecimento sobre *light* e *diet*.

No Gráfico 24 ficou claro a falta de conhecimento sobre a funcionalidade dos nutrientes, uma vez que a proporção entre os que julgaram corretamente a afirmação, 41%, e os que responderam “não sei”, 36%, são muito próximas e quase um quarto, 23%, julgaram erroneamente a afirmação.

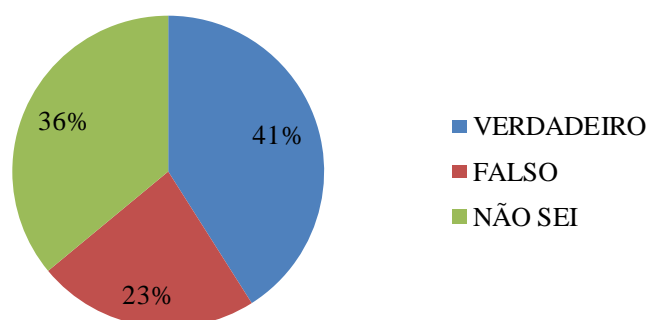


Gráfico 24 – Conhecimento sobre o valor energético de carboidratos e gorduras.

Os Gráficos 25 e 26 referem-se ao conceito da alimentação equilibrada. No almoço, representado pelo Gráfico 25, 64% assinalaram erroneamente como verdadeira a afirmação, pois nesta falta o grupo das verduras e legumes, representando o segundo nível da pirâmide alimentar, sendo que somente 21% assinalaram corretamente.

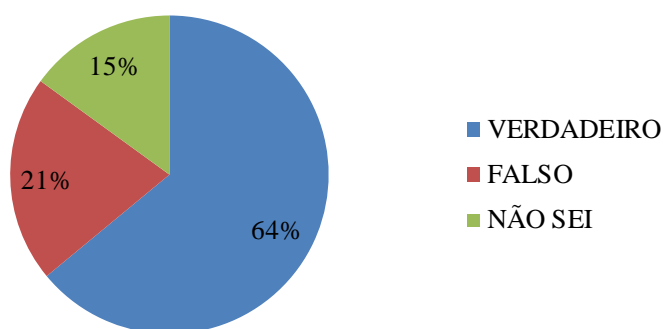


Gráfico 25 – Noção sobre o equilíbrio alimentar.

No Gráfico 26, observou-se que 82% assinalaram corretamente a opção verdadeira, uma vez que a afirmação constitui uma alimentação equilibrada e tipicamente brasileira. Porém, convém lembrar que a manteiga poderia ser substituída por outra opção menos calórica e também que contenha menor taxa de colesterol, como, por exemplo, uma margarina com fitosteróis, ou queijo ricota.

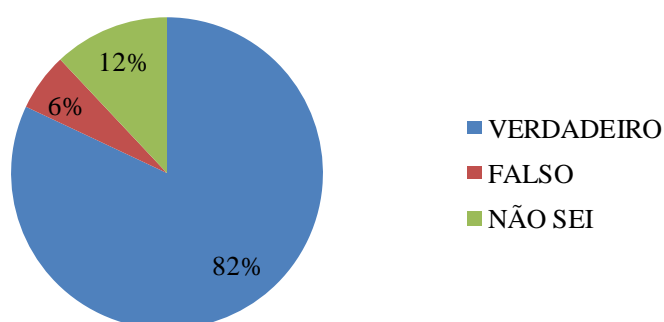


Gráfico 26 – Conhecimento sobre um exemplo de desjejum equilibrado”.

No último item do julgamento das afirmações, representado pelo Gráfico 27, 58% dos participantes da pesquisa marcaram corretamente a opção falso, uma vez que as gorduras não são boas fontes de energia para atividade física, pois estas precisam ser “hidrolisadas” em moléculas menores para fornecer energia, o que depende tempo e atividade metabólica. Entretanto, mais uma vez, observa-se que uma grande parte dos entrevistados, 31%, assinalaram não saber a resposta, o que indica a falta de informações e/ou conhecimentos que poderiam ser oferecidos pela inclusão da Educação Nutricional na grade curricular.

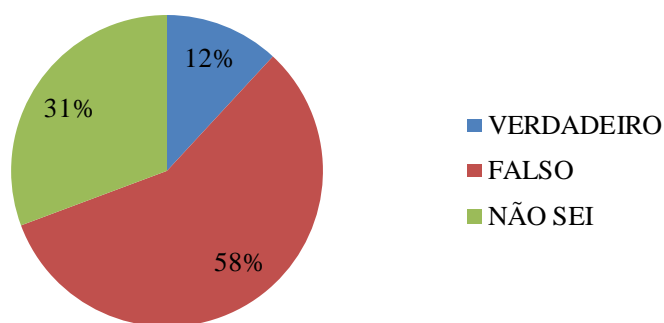


Gráfico 27 – Conhecimento se as gorduras como fonte de energia na atividade física.

O Gráfico 28 representa o conhecimento de a Pirâmide Alimentar. Observa-se que nas séries iniciais do Ensino Fundamental ciclo II, 6º e 7º anos, 64% dos alunos conhecem a Pirâmide Alimentar e 36% não conhecer. Quando se analisa as séries finais do Ensino Fundamental observa-se que quase a totalidade assinalou conhecer essa representação, 94%, pois no Currículo do Estado de São Paulo, a Educação Nutricional é ministrada no início do 8º ano, apesar disto não houve a totalidade na resposta, supondo que as estratégias de Educação Nutricional não são inteiramente eficientes.

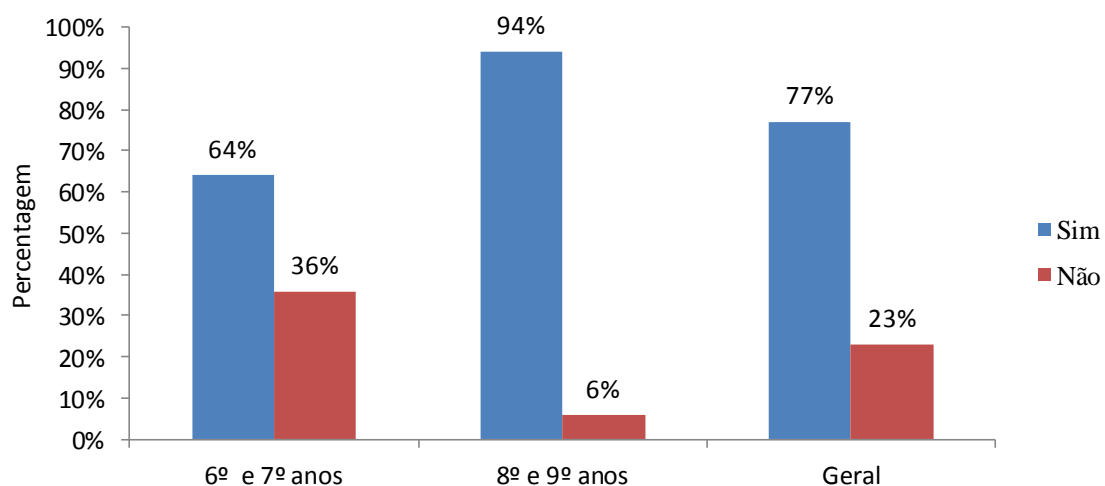


Gráfico 28 – Distribuição do conhecimento da Pirâmide Alimentar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido às mudanças nos padrões alimentares e nos hábitos de vida, os brasileiros ganharam peso. Esse sobrepeso atinge até 20% dos adolescentes, principalmente pelo consumo excessivo de açúcares simples e alimentos industrializados em detrimento ao consumo de fruta verduras, legumes e atividade física.

As consequências destas mudanças são DCNT's, transformações fisiológicas e problemas psicossociais associadas à obesidade, os quais podem ser prevenidos e evitados com a introdução, no currículo do Ensino Fundamental, de através sequências didáticas e ações as quais promoveriam a Educação Nutricional, de forma transdisciplinar e contínua ao longo dos nove anos do Ensino Fundamental.

A presente pesquisa aponta, através da coleta e análise dos dados, que existem lacunas no conhecimento sobre a funcionalidade dos nutrientes, hábitos alimentares e as necessidades nutricionais.

Esta necessidade de implementação de uma política pública, através da qual se possa aplicar a educação nutricional nas escolas, é evidenciada analisando-se os dados inerentes aos hábitos alimentares dos escolares neste estudo, ao se deparar com 16% dos alunos acima do peso ideal e 8 % abaixo deste.

Além do peso, o consumo de alimentos ricos em açúcares simples, gorduras, refrigerantes e sucos industrializados são extremamente altos contrapondo-se ao baixo consumo de frutas, verduras, legumes e grãos. Outro ponto importante é o consumo de laticínios, o qual é alto. Entretanto denota um hábito saudável, pois o leite e derivados são fonte de cálcio.

Quanto aos conhecimentos nutricionais, depara-se com uma grande quantidade de respostas erradas ou marcadas como “não sei” nos questionamentos, indicando que houve poucas estratégias para fixação dos conceitos e desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à Educação Nutricional.

A Educação Nutricional tem como desafio reverter esse panorama. Mas para que isso ocorra são necessárias ações de implementação, visto que as atuais, apesar de uma singela redução no montante de sobrepeso e obesidade, não tem o

efeito esperado. Nesse contexto, o Governo Federal propôs metas, as quais prevê a redução de 2% ao ano o número de mortes de brasileiros pelas DCNT's.

Porém, somente estas metas não são suficientes para a erradicação dos problemas nutricionais, existindo a necessidade de uma implementação substancial, incisiva e urgente da Educação Nutricional no Currículo do Estado de São Paulo, com sequências didáticas e outras estratégias sensibilizadoras, a fim de solucionar este problema de saúde pública.

Entretanto faz-se necessária a presença do Nutricionista dentro da escola, não somente orientando e normatizando a produção de merenda escolar, mas também se faz necessária sua presença nas atividades de Educação Nutricional, seja ela de forma direta, conduzindo estratégias de Educação Nutricional, ou indireta, orientando os professores sobre a melhor forma de abordagem e execução de atitudes as quais promovam a Educação Nutricional (SANTOS, 2012).

6 REFERÊNCIAS

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da Diretoria Colegiada nº39**, de 21 de março de 2001.

BIZZO, Maria L. G.; LEDER, Lídia. Educação nutricional nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental. **Revista de Nutrição**, Campinas, 18(5):661-667, set./out., 2005

BOOG, Maria C. F. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 15(Sup. 2):p.139-147, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022** / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

CYRINO, Eliana G.; PEREIRA, Maria L. T. Reflexões sobre uma proposta de integração saúde-escola: o projeto saúde e educação de Botucatu, São Paulo. **Cad Saúde Pública**. 1999; 15(Supl2):39-44.

ENES, Carla C.; SLATER, Betzabeth. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 13, n. 1, Mar. 2010

FRANCA, Everaldo de; ALVES, João G. B. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 87, n. 6, Dec. 2006

GARCIA, Neyfla. **Taxa de mortalidade por doenças crônicas cai 26%**. Agência Saúde – Ascom/MS. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/2884/162/taxa-de-mortalidade-por-doencas-cronicas-cai-26.html>. Acesso em: 13-05-2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **POF 2008-2009: mais de 90% da população comem poucas frutas, legumes e verduras**. IBGE. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1

937&id_pagina=1&titulo=POF-2008-2009:-mais-de-90%25-da-populacao-comem-poucas-frutas,-legumes-e-verduras-/>Acesso em 02/02/2012

LABOISSIÈRE, Paula. **OMS: doenças crônicas não transmissíveis são a maior causa de morte em todo o mundo.** Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2011-09-14/oms-doencas-cronicas-nao-transmissiveis-sao-maior-causa-de-morte-em-todo-mundo>. Acesso em: 13-05-2012.

LANZILLOTTI, Haydée S.; COUTO, Sílvia R. M.; AFONSO, Fernanda M. **Pirâmides alimentares: uma leitura semiótica.** *Revista de Nutrição* Campinas, v. 18, n. 6, Dec. 2005 .

LEAO, Leila S.C. S.; ARAUJO, Leila M. B.; MORAES, Lia T.L. Pimenta de and ASSIS, Andréia Mara. **Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo** [online]. 2003, vol.47, n.2, pp. 151-157. ISSN 0004-2730.

MELLO, Elza D. de; LUFT, Vivian C.; MEYER, Flavia. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?. *Jornal de Pediatria* (Rio J.) [online]. 2004, vol.80, n.3, pp. 173-182. ISSN 0021-7557. <http://dx.doi.org/10.2223/JPED.1180>.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**; tradução Eloá Jacobina, 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MUST, A.; DALLAL, G.E.; DIETZ, W.H. **Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness.** *American Journal of Clinical Nutrition*, n. 53, p. 839-46, 1991.

OBESIDADE NO BRASIL. **Veja.** Disponível em<<http://veja.abril.com.br/infograficos/pais-mais-gordo/>>Acesso em 02/02/2012

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM É UM DOS FATORES DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR DA CRIANÇA, disponível em <http://dse.edunet.sp.gov.br/>, Acesso em 20/07/2012

ORGANIZACIÓN PAN-AMERICANA DE LA SALUD. Rede Latino americana de Escuelas Promotoras de la Salud. Washington (DC): FAO, 1999.

PHILIPPI, Sonia T.; LATTERZA, Andrea R.; CRUZ, Ana T. R .; RIBEIRO, Luciana C. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev. Nutr.* [online]. 1999, vol.12, n.1, pp. 65-80. ISSN 1415-5273. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52731999000100006>.

PHILIPPI, Sonia T. **Nutrição e Técnica Dietética.** 2ª ed. São Paulo: Manole, 2006.

PIMENTEL, Carolina. **Governo prepara plano para reduzir número de mortes por doenças crônicas não transmissíveis** . Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2011-07-25/governo-prepara-plano-para-reduzir-numero-de-mortes-por-doencas-cronicas-nao-transmissiveis>. Acesso em 31-05-2012.

PROPOSTA CURRICULAR do Estado de São Paulo: Ciências/ Coord. Maria Inês Fini – São Paulo: SEE, 2008

REIS, Caio E. G.; VASCONCELOS, Ivana A. L.; BARROS, Juliana F. N. **Políticas públicas de nutrição para o controle da obesidade infantil. Revista Paulista de Pediatria** [online]. 2011, vol.29, n.4, pp. 625-633. ISSN 0103-0582.

RESOLUÇÃO/CD/FNDE Nº 38, de 16 de julho de 2009. Disponível em <http://comunidades.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/alimenta-o-escolar/RES38_FNDE.pdf>. Acesso em 02/02/2012

SANTOS, Lígia A. S. et al . O nutricionista no programa de alimentação escolar: avaliação de uma experiência de formação a partir de grupos focais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 25, n. 1, Feb. 2012 .

SILVA, Yolanda M. P.; COSTA Rosely G.; RIBEIRO, Ricarso L. Obesidade Infantil: Uma Revisão Bibliográfica. **Saúde & Ambiente em Revista**, Duque de Caxias, v.3, n.1, p01-05, jan-jun. 2008

SOARES, Ludmila D.; PETROSKI, Edio L. **Prevalência, Fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desenvolvimento Humano**, v. 5, n. 1, p.63-74, 2003.

SOUZA, Aluisio F. **Atividade diária e (in) atividade física: processos e mudanças sociais na sociedade indígena Terena**, dissertação de mestrado, Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, 2008.

ANEXO A - Questionário inicial de sondagem aplicado aos alunos adaptado da dissertação de mestrado de Souza (2008).

<p>Nome: _____ ° Ano _____</p> <p>Idade: _____ anos Peso: _____ kg Altura: _____ m</p> <p>QUESTIONÁRIO SOBRE HÁBITO ALIMENTAR</p> <p>1. Quantas vezes você consome alimentos na forma de frituras _____ vezes por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>2. Qual a quantidade de frutas que você consome? (Considere que uma porção equivale aproximadamente a 1 pedaço médio ou 1 copo pequeno de suco natural). _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>3. Qual a quantidade de vegetais que você consome? (Considere que uma porção equivale a 1 pires de vegetais crus ou ½ pires de vegetais cozidos ou 1 copo pequeno de suco de vegetais) _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>4. Qual a quantidade de carnes que você consome? (Considere que uma porção equivale a 1 bife pequeno (carne vermelha, ave ou peixe _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>5. Qual a quantidade de ovos que você consome? _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>6. Qual a quantidade de grãos que você consome? Considere que uma porção equivale a ½ concha de grãos (feijão, lentilha, grão de bico, etc) _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>7. Qual a quantidade de leite e/ou derivados que você consome? (Considere que uma porção equivale a 1 copo de leite ou iogurte, 1 fatia média de queijo ou 1 fatia grande de queijo leve). _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>8. Qual a quantidade de pães, cereais, arroz e massas que você consome, somando todos? (Considere que uma porção equivale a 1 fatia de pão, ½ copo de cereal pronto, 2 colheres cheias de cereal cozido, arroz ou massas ou 5 a 6 bolachas pequenas). _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>9. Qual a quantidade de gorduras ou óleos que você consome? (Considere o óleo colocado em saladas, sendo que uma porção equivale a 2 colheres rasas de óleo ou azeite, ou ainda 1 colher cheia de manteiga, margarina ou maionese). _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>10. Qual a quantidade de açúcar e doces que você consome, somando os dois? (Considere que uma porção equivale a 1 colher de sopa de açúcar ou uma unidade/fatia média de doce) _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>11. Qual a quantidade de água que você consome? (Considere que uma porção equivale a 1 copo médio) _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>12. Qual a quantidade de suco industrializado que você consome? (Considere que uma porção equivale a 1 copo médio) _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>13. Qual a quantidade de refrigerante que você consome? (Considere que uma porção equivale a 1 copo médio) _____ porções por: Dia () Semana () Mês () Nunca ()</p> <p>14. Classifique as alternativas abaixo como : (V) Verdadeiro (F) Falso ou (NS) Não sei.</p> <p>() É importante para a saúde fazer 3 refeições por dia</p> <p>() Quanto mais variada for a alimentação, mais rica em vitaminas e minerais ela será.</p> <p>() Não se deve beber água durante e logo após o exercício físico.</p> <p>() Comer fora de hora não é recomendável para os obesos.</p> <p>() Consumir alimentos integrais, casca e bagaço de frutas e hortaliças atrapalha o funcionamento intestinal.</p> <p>() Não é recomendado fazer exercícios físicos em jejum.</p> <p>() Vitaminas fornecem energia e engordam.</p> <p>() O consumo à vontade de alimentos diet e light não engorda.</p> <p>() As massas engordam menos que as gorduras.</p> <p>() Se o almoço tiver arroz, feijão, carne e batata ele é considerado equilibrado.</p> <p>() Um café da manhã composto por café, leite, pão, manteiga e mamão é considerado equilibrado.</p> <p>() As gorduras fornecem energia para atividade física melhor que o arroz, a batata e as massas.</p> <p>15. Você já viu ou ouviu falar na pirâmide de alimentos? Sim () Não ()</p>
--

ANEXO B - Autorização da direção da escola para a realização da pesquisa.



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA
DIRETORIA DE ENSINO- REGIÃO ITAPETININGA, DERITN
EE "PROFª FLORA PRESTES CESAR"
Rua Nossa Sra. das Dores, 390 – centro – Sarapuí/SP Cep 18225-
000 – TEL/FAX -2761165 - email015124a@see.sp.gov.br



DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que Prof. Daniel Cotrin Gomes RG 30.800.288-X, PEBII Titular de Cargo na disciplina de Ciências, nesta Unidade Escolar e aluno do Curso de Especialização em Ensino de Ciências, está autorizado a aplicar um questionário sobre consumo e frequência alimentar nesta escola, para o desenvolvimento de sua monografia intitulada "Educação nutricional: Uma necessidade eminente no currículo do Estado de São Paulo".

Por ser verdade, Assino a presente declaração.

Sarapuí, 30 de julho 2012

Claudia Maria Brochieri M. Ramos
RG: 21.267.287
Diretor de Escola

APÊNDICE A - Autorização enviada aos pais ou responsáveis para participação dos menores na pesquisa.

AUTORIZAÇÃO

Eu _____,
responsável pelo aluno(a) _____,
do ___ ano___, **autorizo** sua participação na pesquisa sobre consumo e
frequência alimentar intitulada “**Educação Nutricional: Uma
necessidade eminente no currículo do Estado de São Paulo**”.

Sarapuí, ___ de setembro de 2012.

(Assinatura do responsável)