



MINISTÉRIO A EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ROLIM DE MOURA  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO DO  
CAMPO  
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO



INVESTIGAÇÃO ALIMENTAR DE UM GRUPO DE ALUNOS DA ESCOLA MARIA  
GORETTI NOVA UNIÃO - RONDÔNIA

Érica de Paula Mancini<sup>1</sup>

Maria Rosangela Soares<sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho objetiva avaliar a alimentação consumida por um grupo de alunos do ensino médio. A pesquisa foi realizada no município de Nova União- RO. Para a elaboração do trabalho foi aplicado um questionário para os alunos, os quais informaram seus dados básicos e quais os alimentos consumidos por eles em um recordatório alimentar de 24 horas. Por meio dos dados coletados foi possível analisar o Índice de Massa Corpórea (IMC) dos alunos, relacionamos os nutrientes consumidos por eles com a quantidade que deveriam consumir. A pesquisa foi analisada de forma qualitativa, pois os dados demonstraram apenas os nutrientes que consumiram e não a quantidade que consumiram.

**Palavras chaves:** Adolescência. Alimentação. Saúde.

### 1 INTRODUÇÃO

A alimentação é essencial para o bom desenvolvimento do corpo humano em diferentes etapas do desenvolvimento e hábitos alimentares inadequados em qualquer fase da vida podem trazer riscos à saúde (ANDING et al. 1996). A alimentação saudável proporciona bom desenvolvimento físico e mental, além de contribuir para a disposição das tarefas diárias. O estilo de vida e a boa alimentação estão relacionados à saúde e a adoção de hábitos saudáveis,

---

Artigo apresentado como requisito parcial à conclusão do curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Rondônia- UNIR

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Rondônia (UNIR).  
Email: ericapaula2331@gmail.com

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Email: mrs@unir.br

como o consumo de frutas, verduras e legumes que deve ser estimulado desde criança (MARIN et al., 2009). Dessa forma, a educação assume um papel na sensibilização da promoção de hábitos de vida saudável (SILVA, et al., 2012).

Conforme o trabalho de Medeiros (2007), a má alimentação dos adolescentes é comum e facilmente evidenciada, pois, vivemos em uma sociedade onde os pais não têm tempo de cuidar da alimentação e refeições de seus filhos, deixando-os livres para comerem alimentos de fáceis preparo como: pipoca, doce, bolos, chocolates, sorvetes e refrigerantes.

O monitoramento do consumo alimentar é importante para a identificação de um comportamento de risco e o acesso a informações sobre alimentação e nutrição pode garantir um potencial de crescimento e desenvolvimento dos adolescentes (LEAL et al., 2010). Entre os nutrientes, pode-se citar as vitaminas, responsáveis pela manutenção da saúde, crescimento, defesa e nutrição do corpo humano. Porém nem todas são sintetizadas, o que torna sua ingestão necessária para o organismo (ALBUQUERQUE, 2001).

Em estudos de consumo envolvendo grupos populacionais, a proposta parte do conceito da necessidade e da ingestão de energia (PADOVANI et al., 2006). A manutenção dos processos vitais em seres humanos é condicionada à energia obtida pela oxidação dos nutrientes presentes nos alimentos ingeridos diariamente (DIENER, 1997).

Laurence (2005) relata que os carboidratos são fontes de energia pelas células. Na deficiência desta fonte o organismo utiliza lipídios e proteínas para a obtenção de energia, podendo ocorrer perda de massa muscular. Além disso, o excesso de carboidratos aumenta as reservas de gordura no organismo.

A escola deve auxiliar ao promover ações que visem a educação alimentar e nutricional dos alunos. Desta forma é preciso sensibilizá-los a se alimentarem de forma adequada para obterem os nutrientes necessários para o seu corpo e manter um bom condicionamento físico. A energia necessária para manter as atividades diárias de um indivíduo é composta de gasto energético basal (quantidade de energia utilizada pelo organismo para manter as funções vitais), o gasto energético da atividade física e o efeito térmico do alimento (SARTORELLI et al., 2006).

Para atender as necessidades nutricionais dos adolescentes faz-se necessário o uso de guias alimentares como Pirâmides dos alimentos, respeitando os dados de cada aluno. Philippi (2008), relata que esse é um guia para orientar e auxiliar na escolha e seleção de todos os grupos alimentares. Desta forma, auxilia as pessoas a planejarem suas refeições diárias de maneira adequada e variada, promovendo saúde e hábitos alimentares saudáveis, respeitando a idade, gênero e nível de atividade física.

Com base na análise do Índice de Massa Corpórea (IMC), o aprendizado sobre a

importância dos nutrientes dos alimentos consumidos será de forma mais adequada e o gerenciamento das suas próprias refeições será realizada por eles mesmos, estimulando a propagação da ação em suas residências (LOUREIRO, 2004). Para o cálculo são necessárias as medidas antropométricas (peso e altura), e aplica-se a seguinte fórmula peso (kg)/ altura (m)<sup>2</sup> (MUST et al. 1991). Ele é o mais adequado para a avaliação do sobrepeso em crianças e adolescentes (DIETZ, 1998).

**Tabela 1 - Base de Classificação de Índice de Massa Corpórea (IMC)**

<b>Resultado</b>	<b>Situação</b>
Abaixo de 17	Muito abaixo do peso
Entre 17 e 18,49	Abaixo do peso
Entre 18,5 e 24,99	Peso normal
Entre 25 e 29,99	Acima do peso
Entre 30 e 34,99	Obesidade I
Entre 35 e 39,99	Obesidade II (Severa)
Acima de 40	Obesidade III (mórbida)

**Fonte:** Tabela de Índice de Massa Corpórea: Cálculo IMC. 2019.

Levando-se em consideração a adolescência e a importância de hábitos saudáveis de alimentação, alguns questionamentos foram levantados: o que estamos comendo? Será que estamos comendo apenas para suprir nossa fome? Será que a alimentação consumida está de acordo com as necessidades do corpo? Há relação da energia dos alimentos com as disciplinas de física, química e biologia? Qual a importância dos alimentos e seus nutrientes consumidos nas últimas 24 horas? Neste sentido, o objetivo deste trabalho é realizar uma avaliação acerca da nutrição dos alimentos consumidos pelos alunos, sua importância e propriedades.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Área de Estudo

O trabalho foi realizado no município de Nova União, Rondônia, na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Maria Goretti. A Escola atende um público de 608 alunos, distribuídos em três turnos de ensino a saber: fundamental no período matutino, médio no período vespertino e Educação para Jovens e Adultos (EJA) no período noturno.

### 2.2 Métodos e Procedimentos

A pesquisa foi realizada em forma de análise qualitativa. O estudo foi realizado com um grupo de 21 alunos, que concordaram em participar deste experimento. Para descrever a variedade dos alimentos consumidos por eles foi aplicado um questionário referente à alimentação realizada nas últimas 24 horas, para fazer uma comparação média da ingestão de nutrientes e energia consumidos (BUZZARD, 1998).

Segundo o trabalho de Bueno & Czepielewski (2010) o recordatório das últimas 24 horas apresenta muitas vantagens, por ser um instrumento rápido, barato e de fácil aplicação. Isso consiste na obtenção de informações sobre a ingestão alimentar realizada nas últimas 24 horas, com dados sobre os alimentos e bebidas atualmente consumidos.

O questionário baseou-se na seguinte investigação: idade, massa corporal, altura, gênero e nível de atividade física realizado semanalmente, essas informações foram fornecidas no questionário pelos próprios adolescentes baseados em seus conhecimentos. A segunda questão (Q2) corresponde aos tipos de alimentos consumidos no decorrer de 24 horas, considerando as principais refeições do dia (café da manhã, almoço, lanche da tarde e jantar) e qual refeição consideram ser a mais importante. (Modelo do questionário aplicado disponível no anexo I).

Os dados contidos na primeira questão (Q1) foram utilizados para a análise do IMC de cada adolescente, com o intuito de classificá-los de acordo com a Tabela 1. O IMC foi utilizado por ser um cálculo fácil de ser aplicado, porém nem sempre ele oferece resultados corretos. Analisou-se as necessidades calóricas diárias estimadas e quantidade recomendada de macronutrientes, vitaminas e minerais. Neste caso foi utilizado o site de *Dietary Reference Intakes* (DRI), no qual eram armazenados através das informações presente na questão 1 do questionário respondido pelos alunos.

Os dados coletados na Q2 analisaram-se os nutrientes que compõem os alimentos presentes na alimentação dos estudantes. Utilizou-se como referência a Tabela Brasileira de

Composição de Alimentos (TACO, 2006) e a Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil (2011), que fornece a quantidade de nutrientes que cada alimento possui em relação à quantidade definida, e assim estabelece uma estimativa quanto aos micro e macronutrientes (carboidratos e proteína), além de fibras, as vitaminas A, C, E, B<sub>12</sub> e os sais minerais ferro, fósforo, sódio e zinco.

Para estimar a necessidade diária dos nutrientes como vitaminas e proteínas entre outros, utilizou-se o DRI disponível no site do Departamento da agricultura dos Estados Unidos- *United States Department of Agriculture*- (USDA, 2019). Assim, para fazê-lo foram necessários os seguintes dados: massa corpórea, altura, idade, gênero e nível de atividade física. (As tabelas com os dados básicos e com a necessidade diária de cada adolescente entrevistado estão descritas nos anexos B e C).

## 2.3 Resultados

A pesquisa foi realizada sendo maior parte do sexo masculino, conforme descrito na Tabela 2. As estaturas dos meninos variam entre 1,65 m a 1,81 m e as meninas entre 1,53 m a 1,77 m. A massa corpórea dos meninos varia de 49 a 67 kg e das meninas 41 a 90 kg. Os resultados obtidos na pesquisa estão descritos nas tabelas abaixo.

**Tabela 2 - Sexo dos Entrevistados**

<b>Sexo</b>	<b>Quantidade de Alunos (a)</b>	<b>Valor Relativo (%)</b>
Feminino	10	48 %
Masculino	11	52 %

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

A idade dos adolescentes que responderam ao questionário varia entre 15 a 19 anos. Como demonstrado na Tabela 3.

**Tabela 3 - Variância de Idade dos Adolescentes**

<b>Idade (anos)</b>	<b>Quantidade de alunos (a)</b>	<b>Valor relativo (%)</b>
15 anos	8	38 %
16 anos	9	43 %
17 anos	2	9 %
18 anos	1	5 %
19 anos	1	5 %

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

A maioria dos adolescentes que responderam o questionário residem na zona rural, isso devido à escola entrevistada ser a única que atende ao nível médio de ensino de todo o

município, conforme a Tabela 4.

**Tabela 4 - Distinção de Residência por Zona**

<b>Local Onde Reside</b>	<b>Quantidade de Alunos (a)</b>	<b>Valor Relativo (%)</b>
Zona rural	18	86 %
Zona urbana	3	14 %

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

A Tabela 5 demonstra as relações de níveis de atividades físicas classificada pelos próprios alunos.

**Tabela 5 - Classificação de Nível de Atividade Física Informada pelos Entrevistados**

<b>Nível de Realização de Atividade Física</b>	<b>Quantidade de Alunos (a)</b>	<b>Valor Relativo (%)</b>
Baixo ativo	9	43 %
Ativo	7	33 %
Sedentário	4	19 %
Muito ativo	1	5 %

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

A classificação normal de peso de acordo com altura esteve mais presente em alunos do sexo masculino, o índice de obesidade foi registrado por apenas uma aluna. Os discentes considerados abaixo do peso ficaram com a mesma quantidade de meninos e meninas. Em nível de sobrepeso houve 3 casos em meninas e apenas 1 caso em meninos, Tabela 6.

**Tabela 6 - IMC dos Alunos Pesquisados Considerando a Massa Corpórea e Estatura**

	<b>Sexo Masculino</b>	<b>Sexo Feminino</b>	<b>Total</b>	<b>Valor Relativo (%)</b>
<b>Normal</b>	7	3	10	48 %
<b>Abaixo do peso</b>	3	3	6	28 %
<b>Sobrepeso</b>	1	3	4	19 %
<b>Obesos</b>	0	1	1	5 %

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

## 2.4 Hábitos Alimentares dos Adolescentes

Dentre os hábitos alimentares dos adolescentes, foi observado que alguns alunos não consomem a primeira refeição do dia, que corresponde ao café da manhã. Um adolescente respondeu que não toma nada de manhã, permanece em jejum até o horário do almoço. As relações dos alimentos consumidos pelos adolescentes no café da manhã estão descritos na Tabela 7.

**Tabela 7 - Relação de Alimentos Consumidos e a Quantidade de Alunos que os Ingeriram<sup>3</sup>**

Alimentos consumidos no café da manhã	Quantidade de alunos que consomem esses alimentos	Valor relativo (%)
Café puro	8	21%
Pão caseiro	6	15%
Café com leite	4	10%
Pão francês	3	8%
Brigadeiro/ Nutela	3	8%
Pão caseiro com manteiga	3	8%
Leite em pó	1	3%
Jambo	1	3%
Biscoito	1	3%
Iogurte	1	3%
Sorvete	1	3%
Achocolatado	1	3%
Bolo de chocolate	1	3%
Terere	1	3%
Chá	1	3%
Melancia	1	3%
Morango	1	3%
Bolacha água e sal	1	3%

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

Com relação ao lanche da tarde, 6 adolescentes responderam não terem feito esta refeição. Esse período equivale ao momento em que estão na escola, na pesquisa apenas um aluno respondeu ter consumido a merenda escolar. Houve apenas dois casos de consumo de frutas espontâneo, as demais foram consumidas em adicionais de açaí. Os alimentos consumidos estão descritos na Tabela 8.

<sup>3</sup> Obs.: pode haver estudante que consome mais de um alimento nessa refeição.

**Tabela 8 - Relação de Alimentos Consumidos e Quantidade de Alunos que os Ingeriram**

<b>Alimentos consumidos no lanche da tarde</b>	<b>Quantidade de alunos que consomem esses alimentos</b>	<b>Valor relativo (%)</b>
Café puro	4	20%
Pão caseiro	4	20%
Bolacha água e sal	3	15%
Açaí com adicionais	2	10%
Bolo de chocolate	2	10%
Pão caseiro com manteiga	1	5%
Bolacha recheada	1	5%
Suco de limão	1	5%
Suco de limão	1	5%
Merenda escolar (arroz e peixe)	1	5%

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

As refeições referentes ao almoço e jantar foram descritas na Tabela 9, por haver o consumo dos mesmos alimentos.

**Tabela 9 - Relação de Alimentos Consumidos e Quantidade de Alunos que os Ingeriram**

<b>Alimentos consumidos no almoço e jantar</b>	<b>Quantidade de alunos que consomem esses alimentos</b>	<b>Valor relativo (%)</b>
Arroz	18	22%
Feijão	17	21%
Carne vermelha ou ave	17	21%
Chuchu	4	5%
Abobora madura	4	5%
Tomate	4	5%
Cenoura	4	5%
Alface	2	2%
Inhame	2	2%
Abobrinha verde	2	2%
Repolho	2	2%
Vagem	1	1%
Pepino	1	1%
Beterraba	1	1%
Mandioca	1	1%
Ovo frito	1	1%

**Fonte:** MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

Somando o consumo de verduras e legumes totalizam cerca de 30%, por ser considerado



esse total para as duas refeições é considerado baixo o consumo desses alimentos, uma vez que um aluno pode ter consumido três alimentos desses e outros nenhum.

Ao obter o resultado dos alimentos consumidos pelos adolescentes foi realizada a análise da composição deles com o auxílio da tabela TACO e na Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil, possibilitando notar que os adolescentes consumiram todos os nutrientes avaliados na pesquisa. Em 24 horas eles consumiram diversos nutrientes através de suas refeições, porém não se sabe se esse consumo está sendo na quantidade adequada.

A pergunta referente à qual refeição os adolescentes consideraram ser a mais importante, 9 entrevistados responderam ser todas importantes, (Tabela 10).

**Tabela 10 - Relação da Refeição Considerada mais Importante**

<b>Refeição considerada mais importante</b>	<b>Alunos que consideram tal refeição importante</b>	<b>Valor relativo (%)</b>
Todas as refeições	9	43%
Almoço	8	38%
Nenhuma come a hora que quer	3	14%
Almoço e jantar	1	5%
Café da manhã	0	0%
Jantar	0	0%

Fonte: MANCINI, Érica de Paula. *investigação alimentar de um grupo de alunos da...* Rolim de Moura, 2019.

## 2.5 Discussão

Segundo Malik et al.(2012) a fase da adolescência exige atenção em relação à alimentação e a saúde, pois essa fase é composta por diversos transtornos alimentares. Muitas vezes, esses hábitos podem refletir no indivíduo adulto. A preocupação com a alimentação e nutrição de adolescentes deve-se a evidências de que uma dieta balanceada nesta fase da vida, evita possíveis doenças crônicas na vida adulta.

Pode haver influência, por exemplo, de músculo e gordura, uma vez que o músculo é mais pesado que a gordura e maior parte do corpo é musculatura. A massa corporal é formada por água, gordura, músculos e ossos, e tudo isso precisa ser analisado para medir a saúde de alguém corretamente. Os dados obtidos no IMC dos alunos levaram em conta apenas o peso respondido pelos adolescentes (ÍNDICE, 2019).

Assim como na pesquisa de Barbosa (2007), embora o café da manhã não tenha sido classificado como uma refeição importante para os adolescentes, a maioria responderam consumi-lo como uma refeição e ele está longe de ser uma refeição substancial, pois é composto de café puro, pão caseiro e café com leite, conforme as respostas obtidas a maioria respondeu não ter feito essa refeição. Este é avaliado por ser importante para a condução das atividades diárias, pois os adolescentes necessitam de certa quantidade energética para o desenvolvimento das mesmas (SILVA et al., 2012).

O baixo consumo de verduras e legumes na alimentação pode causar a deficiência de alguns nutrientes para atender determinadas características dessa fase, sendo resultado de uma alimentação inadequada (SPEAR, 2002).

As vitaminas juntamente com as proteínas e sais minerais são essenciais para o bom funcionamento do organismo, pois cada uma possui uma função fundamental. A vitamina A, por exemplo, possui papel importante na visão, no crescimento, desenvolvimento, manutenção da pele e imunidade. A B<sub>12</sub> age sobre os glóbulos vermelhos, células nervosas, no equilíbrio hormonal e na beleza da pele. A vitamina C dá resistência a infecções através da atividade imunológica de algumas células. Ambas são encontradas em alimentos de origem animal, vegetal e algumas somente em frutas (Dossiê Vitaminas, 2014).

Segundo Mascarenhas e Santos (2006) a merenda proporciona aos alunos suprir, parcialmente, as necessidades nutricionais durante sua permanência em ambiente escolar e objetiva melhorar a capacidade de aprendizagem e formar bons hábitos alimentares. Assim, a escola e a família têm papel importante para modificar a alimentação inadequada dos adolescentes, pois é por meio deles que são repassados os valores alimentares. É necessário investir em educação alimentar e proporcionar aos alunos informações sobre alimentação saudável e a família tem como papel supervisionar o que os adolescentes estão consumindo, principalmente a questão de comidas fáceis, pois não proporciona nenhum benefício.

### **3 CONCLUSÃO**

A pesquisa objetivou avaliar se os adolescentes estão consumindo alimentos que suprem suas necessidades nutricionais diárias e qual a importância da alimentação e nutrientes contidos na mesma. Com o auxílio da aplicação de um questionário de recordatório alimentar de 24 horas, pode-se concluir que os alimentos consumidos pelos alunos atenderam aos nutrientes estudados e que isso contribuiu para o bom funcionamento do organismo. Não foi possível avaliar a quantidade de nutrientes ingeridos pelos adolescentes, uma vez que podemos perceber com o site USDA que cada um tem uma quantidade certa a ser ingeridos diariamente, de acordo

com sua idade, sexo, peso, altura e nível de atividade física.

## **FOOD RESEARCH OF A GROUP OF SCHOOL STUDENTS MARIA GORETTI NOVA UNIÃO - RONDÔNIA**

### **ABSTRACT**

This work aims to evaluate the diet consumed by a group of high school students. The research was carried out in the municipality of Nova União-RO. For the elaboration of the work a questionnaire was applied in which the students informed their basic data and which foods consumed by them in a 24 hour food recall. Through the collected data it was possible to analyze the Body Mass Index (BMI) of the students, to relate the nutrients consumed by them with the amount that they should consume. The research was qualitatively analyzed, since the data showed only the nutrients they consumed, not the amount consumed.

**Key words:** Adolescence. Food. Health.

### **REFERÊNCIAS**

ALBUQUERQUE, G. **A importância dos nutrientes para uma vida saudável.** Nutricionista. CRN2001- 1-00210-I/ RJ (p.3)

ALLISON, D. B.; PAULETTE, F.; GORAN, M. I.; POEHLMAN, E. T.; Heymsfield, S. B. Considerações estatísticas sobre o uso de razões para ajustar dados. In: **J Obes Relat Metab Disord** , v. 19, p. 644 – 652, 1995.

ANDING, J. D.; KUBENA, K. S.; MCLINTOSH, W. A.; O'BRIEN, B. Blood lipids, cardiovascular fitness, obesity, and blood pressure: the presence of potential coronary heart disease risk factors in adolescents. In: **J Am Diet Assoc**, v. 96, n. 3, p. 238-242, 1996.

BARBOSA, L. Feijão com arroz e arroz com feijão: o Brasil no prato dos brasileiros. Escola Superior de Propaganda e Marketing – Brasil. **Horiz. Antropol.** Porto Alegre, v. 13, n. 28, July/Dec. 2007.

BUENO, A. L.; CZEPIELEWSKI, M. A. O recordatório de 24 horas como instrumento na avaliação do consumo alimentar de cálcio, fósforo e vitamina D em crianças e adolescentes de baixa estatura. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 23, n. 1, p. 65-73, jan/fev., 2010.

BUZZARD, M. 24-hours dietary recall and food record methods. In: Willett WC. **Nutritional Epidemiology**. 2nd.ed. Oxford: Oxford University Press; 1998. p.50-73.  
DIENER, J. R. C. Calorimetria indireta. **Rev Ass Med.** Brasil, v. 43, n. 3, p. 245-253, 1997.

FOOD INGREDIENTES. Dossiê Vitaminas, n 29, 2014. Disponível em: <http://www.revista-fi.com/materias/378.pdf>. Acesso em: 11 jul. 2019.

ÍNDICE de Massa Corporal: como calcular, veja tabela e descubra seu peso ideal Cálculo ajuda a identificar obesidade ou desnutrição, mas o resultado deve ser analisado com cautela. Disponível em: <https://www.minhavida.com.br/alimentacao/tudo-sobre/32159-imc>. Acesso em: 11 jul., 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Pesquisa de Orçamentos Familiares- POF**: tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro, 2011.

Institute Of Medicine. Food and Nutrition Board. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids**. Washington (DC): National Academy Press; 2002.

LAURENCE, J. **Biologia**. São Paulo: Nova geração, 2005. (v. único. p. 548).

LOUREIRO, I. A importância da educação alimentar: o papel das escolas promotoras de saúde. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Portugal, v. 22 n. 2 – jul/dez. 2004.

MALIK, V. S.; FUNG, T. T.; VAN DAM, R. M.; RIMM, E. B.; ROSNER, B. HU, F. B. Dietary patterns during adolescence and risk of type 2 diabetes in middle-aged women. **Diabetes Care**. v. 35, n. 1, p. 8-12, 2012. DOI:10.2337/dc11-0386.

MARIN, T.; BERTON, P.; SANTO, L. K. R. E. **Educação nutricional e alimentar**: por uma correta formação dos hábitos alimentares. **Revista F@pciência**, Apucarana-PR, v.3, n. 7, p. 72 – 78, 2009. ISSN 1984-2333.

MASCARENHAS, J. M. O.; SANTOS, J. C. Avaliação da Composição Nutricional dos Cardápios e custos da Alimentação Escolar da Rede Municipal de Conceição do Jacuípe / BA. **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 35, p. 75-90, jul./dez. 2006.

MEDEIREROS, G. **Obesidade infantil, uma grande preocupação**. Disponível em: <http://www.vejaonline.abril.com.br/noticia/servlet/newstorm.ns.presentation.NavigationServlet?publicationCode=1&pageCode=1288&textCode=12576&date=current>. Acesso em: 10 jun. 2019.

PADOVANI, R. M.; AMAYA-FARFÁN, J.; COLUGNATI, F. A. B.; DOMENE, S. M. A. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Rev. Nutr**, Campinas, v. 19, n. 6, p. 741-760, nov./dez. 2006;

PHILIPPI, S. T. Alimentação saudável e a pirâmide dos alimentos. In: Philippi ST. **Pirâmide dos alimentos - Fundamentos básicos da nutrição**. Barueri: Manole; 2008. p. 1-29.

SARTORELLI, D. S.; FLROINDO, A. A.; CARDOSO, M. A. Necessidade de energia e avaliação do gasto energético. In: CARDOSO, M. A. **Nutrição humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. (Capítulo 4, p. 56-77).

SILVA, J. G.; TEIXEIRA, M. L. O.; FERREIRA, M. A. Alimentação e saúde: sentidos atribuídos por adolescente. **Esc. Anna Nery (impr.)**, v. 16, n. 1, p. 88- 95, jan./mar. 2012.

SPEAR, B. A. Adolescent growth and development. **J Am Diet Assoc**. v. 102. (3 Suppl): S23-9.

TABELA brasileira de composição de alimentos: T113 Versão II. 2. ed. Campinas, SP: NEPA-UNICAMP, 2006. 113p.

TABELA de Índice de Massa Corpórea. Cálculo IMC. Disponível em: <http://www.calculoimc.com.br/tabela-de-imc/>. Acesso em: 21 jun. 2019.

UNITED States Department of Agriculture (USDA). Disponível em: <https://fnic.nal.usda.gov/fnic/dri-calculator/index.php>. Acesso em: 23 maio 2019.

VEIGA, G. V.; CUNHA, A. S.; SICHIERI, R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and riches regions of Brazil. **Am J Public Health**, v. 94, n. 9, p.1544-48, 2004.

## **ANEXOS**

## ANEXO A - Questionário Referente à Alimentação das Últimas 24 Horas

1. Dados básicos sobre o aluno:

- A) Qual sua idade?  
 B) Qual sua massa corpórea (peso)?  
 C) Qual sua altura?  
 D) Qual seu sexo?  
 ( ) feminino ( ) masculino  
 E) Qual seu nível de atividade física?  
 ( ) sedentário; ( ) ativo;  
 ( ) baixo ativo; ( ) muito ativo.

2. Dados relacionados à alimentação das últimas 24 horas.

A) O que foi consumido no café da manhã?

- ( ) café puro; ( ) pão caseiro; ( ) pão francês com manteiga;  
 ( ) café com leite; ( ) pão caseiro com manteiga; ( ) bolacha recheada;  
 ( ) achocolatado; ( ) pão francês; ( ) iogurte de morango.  
 ( ) bolo de chocolate; ( ) bolacha água e sal;

Outros alimentos ou bebidas? Quais?

B) Comeu algo a mais no intervalo entre café da manhã e almoço? Se sim, o que comeu?

C) Quais alimentos foram consumidos no almoço?

- ( ) arroz; ( ) carne suína frita;  
 ( ) feijão; ( ) carne suína assada;  
 ( ) carne bovina frita; ( ) carne de frango frito;  
 ( ) carne bovina assada; ( ) carne de frango cozido.

• Saladas/ verduras? Quais?

• Consumiu algum tipo de legumes? Quais?

( ) abóbora madura; ( ) cenoura; ( ) inhame

( ) abobrinha verde; ( ) chuchu;

• Outros? Quais?

D) Lanche da tarde:

- ( ) café puro; ( ) pão caseiro; ( ) pão francês com manteiga;  
 ( ) café com leite; ( ) pão caseiro com manteiga; ( ) bolacha recheada;  
 ( ) achocolatado; ( ) pão francês; ( ) iogurte de morango.  
 ( ) bolo de chocolate; ( ) bolacha água e sal;

Outros alimentos ou bebidas? Quais?

E) Quais alimentos foram consumidos no jantar?

- arroz;  carne suína frita;  
 feijão;  carne suína assada;  
 carne bovina frita;  carne de frango frito;  
 carne bovina assada;  carne de frango cozido.

• Saladas/ verduras? Quais?

• Consumiu algum tipo de legumes? Quais?

- abobora madura;  cenoura;  inhame  
 abobrinha verde;  chuchu;

• Outros? Quais?

F) Qual refeição você considera a mais importante?

- café da manhã.  jantar.  
 almoço.  todas refeições.  
 nenhuma, come na hora que quer.



**ANEXO B – Dados Básicos dos Alunos**

<b>Identificação dos alunos</b>	<b>Massa corpórea (kg)</b>	<b>Idade (anos)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Sexo</b>	<b>Nível de atividade física</b>
1	67	15	1,81	Masculino	Sedentário
2	90	15	1,54	Feminino	Baixo ativo
3	51	15	1,6	Feminino	Baixo ativo
4	71	15	1,63	Feminino	Baixo ativo
5	43	15	1,58	Feminino	Baixo ativo
6	58	17	1,8	Masculino	Ativo
7	61	15	1,77	Feminino	Baixo ativo
8	43	15	1,61	Feminino	Baixo ativo
9	60	17	1,75	Masculino	Ativo
10	55	16	1,63	Feminino	Sedentário
11	56	16	1,75	Masculino	Muito ativo
12	52	16	1,65	Masculino	Ativo
13	70	16	1,61	Feminino	Sedentário
14	49	15	1,65	Masculino	Baixo ativo
15	63	16	1,53	Feminino	Ativo
16	60	16	1,7	Masculino	Ativo
17	41	16	1,64	Feminino	Baixo ativo
18	59	16	1,75	Masculino	Ativo
19	51	16	1,76	Masculino	Sedentário
20	58	18	1,68	Masculino	Baixo ativo
21	60	19	1,8	Masculino	Ativo

### ANEXO C - Quantidade de Nutrientes Adequada de Cada Aluno Pesquisado

Quantidade necessária de nutrientes que deveriam consumir de acordo com os dados de cada aluno.											
Identificação do aluno	Carboidratos (g)	Fibras (g)	Proteína (g)	Vit. A (mcg)	Vit. C (mcg)	Vit. E (mcg)	Vit. B <sub>12</sub> (mcg)	Ferro (mg)	Fósforo (g)	Sódio (mg)	Zinco (mg)
1	293-424	38	57	900 - 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11 - 45	1,25-4	1.500- ND	11-34
2	304-439	26	77	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15 - 45	1.25-4	1,500- ND	9-34
3	228-329	26	43	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15 - 45	1.25-4	1,500- ND	9-34
4	268-387	26	67	700- 2,800	65 - 1,800	15-800	2.4- ND	15 - 45	1.25-4	1,500- ND	9-34
5	215-310	26	37	700- 2,800	65 - 1,800	15-800	2.4- ND	15 - 45	1.25-4	1,500- ND	9-34
6	295-427	38	42	900- 3000	90 - 2,000	15- 1000	2.4- ND	8- 45	0.7-4	1.5-2.3	11-40
7	261-378	26	52	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15- 45	1.25-4	1,500- ND	9-34
8	218-315	26	37	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15- 45	1.25-4	1,500- ND	9-34
9	352-508	38	51	900- 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11- 45	1.25-4	1.5-2.3	11-34
10	196-283	26	47	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15- 45	1.25-4	1,500- ND	9-34
11	393-567	38	48	900- 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11-45	1.25-4	1,500- ND	11-34
12	309-447	38	44	900- 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11-45	1.25-4	1,500- ND	11-34
13	210-304	26	60	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15-45	1.25-4	1,500- ND	9-34
14	238-343	26	39	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15-45	1.25-4	1.5-2.3	9-34
15	266-384	26	54	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15-45	1.25-4	1,500- ND	9-34
16	346-500	38	51	900- 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11-45	1.25-4	1,500- ND	11-34
17	216-312	26	35	700- 2,800	65- 1,800	15-800	2.4- ND	15-45	1.25-4	1,500- ND	9-34
18	349-504	38	50	900- 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11-45	1.25-4	1,500- ND	11-34
19	233-337	38	43	900- 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11-45	1.25-4	1,500- ND	11-34
20	277-400	38	49	900- 2,800	75- 1,800	15-800	2.4- ND	11-45	1.25-4	1,500- ND	11-34
21	325-469	38	48	900- 2,800	90- 2,000	15- 1000	2.4- ND	8-45	0.7-4	1,500- ND	11-40

ND - Não determinável devido à falta de dados.

Mcg - Microgramas

Mg- Miligramas