

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO



**Qualidade da dieta de jovens aos 18 anos de idade, pertencentes à
coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas - RS.**

Cristina Bossle de Castilhos

Pelotas, 2014

Cristina Bossle de Castilhos

**Qualidade da dieta de jovens aos 18 anos de idade, pertencentes à
coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas - RS.**

Dissertação apresentada ao
programa de Pós- Graduação em
Epidemiologia da Universidade
Federal de Pelotas, como requisito
parcial à obtenção do grau de Mestre
em Saúde Pública.

Orientadora: Maria Cecília Formoso Assunção

Co-Orientadoras: Bruna Celestino Schneider e Ludmila Correa Muniz

Pelotas – RS

2014

Cristina Bossle de Castilhos

**Qualidade da dieta de jovens aos 18 anos de idade, pertencentes à
coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas - RS.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau
de mestre em Saúde Pública Baseada em Evidências do Programa de Pós-
Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal
de Pelotas

Data da defesa:

Banca examinadora:

Profª Drª Maria Cecília Formoso Assunção
Universidade Federal de Pelotas- UFPEL

Profª Drª Denise Petrucci Gigante
Universidade Federal de Pelotas- UFPEL

Profª Drª Samantha Winck Madruga
Universidade Federal de Pelotas- UFPEL

“Todas as vitórias ocultam uma abdicação”.

(Simone de Beauvoir)

Dedico esta obra aos meus amores

José Octavio, Octavio, Eduarda e Thomaz

Agradecimentos

Felizes os que conseguem agradecer.....

Muitos foram os que me ajudaram a iniciar, construir e concluir este trabalho.

Compartilho a alegria deste momento especial com:

... meus filhos amados, Octavio, Eduarda e Thomaz que foram privados do meu convívio em muitos momentos e que precisaram trabalhar nas tarefas de casa para que eu pudesse estudar.

... meu companheiro, José Octavio, obrigado pelo incentivo e pelo apoio incondicional nos momentos mais difíceis.

... minha querida orientadora Prof^a Maria Cecília Assunção, a quem chamo carinhosamente “Cecil”, vou levar sempre comigo tuas palavras de incentivo. Obrigado pela paciência, pelo conhecimento repartido e somado e pelas orientações “em domicílio”.

... meu carinho especial à Ludmila pela contribuição na elaboração do projeto de pesquisa.

... Bruna, um anjo que caiu do céu, obrigado pela acolhida, pela disposição, competência e pelas contribuições na elaboração deste trabalho.

Agradecimento especial aos amigos e colegas do Mestrado pela parceria, troca de experiências, momentos de descontração e estudos.

... a todos os professores, monitores e funcionários pela sabedoria, competência e seriedade com que conduzem o Centro de Pesquisas Epidemiológicas.

... aos adolescentes participantes da coorte de 1993.

APRESENTAÇÃO

Conforme o regimento do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, esta dissertação de mestrado é composta das seguintes seções:

I – Projeto de pesquisa

II – Artigo com os principais resultados da pesquisa: intitulado “Qualidade da dieta de jovens aos 18 anos de idade, pertencentes à coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas - Rs.”, o qual será submetido para publicação na revista *Ciência e Saúde Coletiva*, mediante aprovação da banca e incorporações das sugestões.

III – Nota para imprensa.

Este volume foi elaborado pela mestranda Cristina Bossle de Castilhos, sob orientação da professora doutora Maria Cecília Formoso Assunção e coorientação da doutoranda Bruna Celestino Schneider e da professora Ludmila Correa Muniz. A defesa do projeto de pesquisa foi realizada no mês de abril de 2013, tendo como revisora a professora doutora Denise Petrucci Gigante (Universidade Federal de Pelotas) e a doutoranda Bruna Celestino Schneider.

Sumário

I.	Projeto de pesquisa	6
	1. Apresentação.....	8
	2. Introdução.....	9
	3. Revisão bibliográfica.....	19
	4. Justificativa	33
	5. Objetivos.....	33
	6. Metodologia	34
	7. Referências bibliográficas.....	42
	Anexo 1.....	45
	Apêndice a.....	51
	Apêndice b.....	52
II.	Artigo	53
	Resumo.....	54
	Introdução	56
	Métodos	57
	Resultados	61
	Tabela 1 – Características dos participantes conforme variáveis sociodemográficas, de estado nutricional e estilo de vida. Pelotas, 2014. (n= 4.106).....	68
	Tabela 2- média do IQD-R e dos componentes. Pelotas, 2014. (n= 3.959)..	69
	Tabela 3. Média de pontos do IQD-R por sexo, cor da pele, escolaridade, escolaridade do chefe da família, estado nutricional e hábito de fumar. Pelotas, 2014.	70
	Quadro 1- descrição das pontuações dos componentes do índice de qualidade da dieta revisado (IQD-R) e respectivas porções.	72
	Referências bibliográficas	73
III.	Nota de imprensa	77

I. PROJETO DE PESQUISA



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM SAÚDE PÚBLICA BASEADA EM
EVIDÊNCIAS**



PROJETO DE PESQUISA

**QUALIDADE DA DIETA DE JOVENS AOS 18 ANOS DE IDADE,
PERTENCENTES À COORTE DE NASCIMENTOS DE 1993 DA CIDADE DE
PELOTAS - RS.**

CRISTINA BOSSLE DE CASTILHOS

ORIENTADORA: MARIA CECÍLIA FORMOSO ASSUNÇÃO

CO-ORIENTADORA: LUDMILA CORREA MUNIZ

PELOTAS – RS

2013

1. APRESENTAÇÃO

O presente projeto de pesquisa é um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre no Programa de Mestrado Profissionalizante em Saúde Pública Baseada em Evidências do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). O projeto visa avaliar a qualidade da dieta de adolescentes, que residem no município de Pelotas-RS e que nasceram em 1993, assim como relacionar este aspecto a fatores socioeconômicos, demográficos e antropométricos.

2. INTRODUÇÃO

2.1 Adolescência

A adolescência corresponde à faixa etária de 10 a 19 anos e 11 meses, sendo um período de transição entre a infância e a vida adulta. A fase compreendida entre os 10 e 14 anos, caracteriza-se pelas transformações físicas e biológicas que acontecem no corpo, como o estirão do crescimento, o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, a menarca nas meninas e a espermarca nos meninos. Durante a adolescência, o indivíduo adquire 25% de sua estatura final e 50% do seu peso definitivo. Já, na fase final, entre os 15 e 19 anos, ocorre diminuição desses processos de forma gradativa até a parada total do crescimento ^{1, 2}.

Hábitos e aprendizagens deste período repercutem sobre o comportamento em muitos aspectos da vida futura, como alimentação, autoimagem, saúde individual, valores, preferências e desenvolvimento psicossocial ².

No mundo os adolescentes representam aproximadamente 20 % da população. No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2002, a população total de adolescentes era de 35 milhões de indivíduos^{3, 4}.

2.2 Hábitos alimentares na adolescência

Estudos recentes têm identificado, neste grupo etário, hábitos alimentares pouco saudáveis, especialmente entre os jovens pertencentes às classes econômicas mais favorecidas, que possuem maior acesso aos alimentos e a informação ⁵, sendo a dieta adotada usualmente rica em gorduras, açúcares e sódio, com pequena participação de frutas e hortaliças ⁶. Observa-se, ainda, consumo mais frequente de alimentos como arroz e feijão entre adolescentes de famílias mais pobres ⁷.

Estudo realizado em Pelotas-RS com adolescentes de 13 e 14 anos matriculados em escolas públicas no ano de 2004 mostrou que o hábito alimentar saudável mais frequente foi o consumo diário de alimentos do grupo das leguminosas (feijão) e de alimentos do grupo de leite e derivados. Em relação ao consumo de sódio o estudo encontrou que 43,6% dos jovens nunca colocava sal adicional na comida. Quanto ao consumo de doces e outros alimentos ricos em açúcar (bolos e biscoitos), constatou-se que aproximadamente um terço deles consumia no máximo duas vezes por semana ⁸.

2.3 Métodos de avaliação do consumo de alimentos

A avaliação do consumo de alimentos se constitui em um ponto crítico na área de pesquisa em nutrição e saúde e também no desenvolvimento de programas ⁹. Ao longo dos anos, com a evolução da nutrição, foram sendo testados métodos diversos para estimar a ingestão de alimentos e nutrientes de indivíduos e de grupos populacionais ^{9, 10}.

Os métodos de investigação do consumo de alimentos dependem do objetivo do estudo e se as estimativas serão individuais ou para grupos populacionais, sendo que cada método apresenta vantagens e desvantagens¹¹. Podem ser classificados em relação ao período da coleta das informações, sendo prospectivos, quando investigam informações presentes, ou retrospectivos, quando analisam as informações do passado imediato ou de longo prazo ¹².

Os processos mais utilizados na obtenção de dados sobre consumo alimentar em pesquisas epidemiológicas são: Registro ou Diário Alimentar (RA), Recordatório de 24 horas (R24h) e Questionário de Frequência Alimentar (QFA)⁹.

2.3.1 Registro ou diário alimentar (RA)

O registro alimentar é um método prospectivo, que permite obter informações sobre a ingestão atual de um indivíduo ou de um grupo populacional. Nesse método, o indivíduo ou pessoa responsável anota em formulário específico todos os alimentos e as bebidas consumidas ao longo de um ou mais dias, discriminados por horário e refeição, devendo anotar também os alimentos consumidos fora de casa ⁹.

Por ser uma medida pontual, em geral, o RA é repetido durante certo número de dias, de forma contínua ou não, para a obtenção da estimativa usual. A definição do número de dias de RA é fundamental e deve ser determinada em função da variabilidade intraindividual dos nutrientes de interesse no estudo e do grau de precisão desejado ⁹.

Apresenta como vantagens a eliminação do viés de memória e maior precisão quanto a quantidade consumida. As principais limitações desse método são a necessidade de colaboração e motivação do entrevistado, grau de escolarização do mesmo, alto custo, tempo para a obtenção de dados, análise de dados trabalhosa e possibilidade de alteração na escolha dos alimentos a serem consumidos ⁹.

2.3.2 Recordatório de 24 horas (R24h)

O R24h é o método mais utilizado para obtenção de informações sobre o consumo de alimentos. Normalmente, refere-se ao período de 24 horas anteriores ao dia da entrevista, porque se considera que este é o período em que os indivíduos são capazes de lembrar a sua ingestão alimentar com certo grau de detalhamento ¹⁰

Este método baseia-se em entrevista conduzida por profissional treinado cujo propósito é obter informações que permitam definir e quantificar a alimentação consumida no período de referência. Em geral, a entrevista é conduzida de modo a solicitar ao entrevistado que recorde o consumo em ordem cronológica. Para obtenção de dados confiáveis em inquéritos

recordatórios é fundamental a habilidade do entrevistador em estabelecer comunicação com o entrevistado, o que torna, portanto, necessário o treinamento e a padronização dos entrevistadores.

As principais vantagens do método recordatório são o baixo custo, maior rapidez na coleta dos dados, melhor aceitação pelo entrevistado, não alteração consumo alimentar e a não exigência de habilidades especiais do respondente. As limitações relacionam-se com a memória e a cooperação do entrevistado, além de dificuldades na estimativa das quantidades consumidas, podendo ainda ocorrer omissão de informação ⁹.

2.3.3 Questionário de frequência alimentar (QFA)

O QFA é um questionário através do qual é apresentado ao entrevistado uma lista de alimentos e solicitado que o mesmo relate com que frequência cada item é usualmente consumido, em média, em um dado período, geralmente os últimos seis ou 12 meses. O instrumento permite estimar a dieta habitual, praticada ao longo de semanas, meses ou anos ⁹.

São três os tipos de QFA: qualitativo, quantitativo e semiquantitativo. Através do questionário qualitativo se obtém informações sobre a frequência dos alimentos consumidos sem incluir dados de quantidades; no quantitativo, é solicitado ao respondente que descreva a porção usual de consumo de cada item da lista, além da frequência. Neste caso, pode haver tanto uma questão aberta para quantidades, quanto pode se apresentar uma porção média para que o respondente estime se sua porção é pequena (menor que a apresentada), média (igual à apresentada) ou grande (maior que a apresentada); já no questionário semiquantitativo é incluído uma porção média de referência para cada item alimentar, e o consumo deve ser estimado como um múltiplo dessa porção⁹.

O QFA tem sido considerado o método de escolha em estudos epidemiológicos e o mais utilizado em estudos de base populacional para verificar a associação entre dieta e DCNT ¹³. A preferência do QFA nos estudos epidemiológicos está baseada na possibilidade de medir a intensidade

da exposição, permitindo classificar os indivíduos em categorias de consumo e associá-lo com o desenvolvimento de enfermidades.

As principais vantagens do QFA são a simplicidade de análise de dados, o baixo custo, a economia de tempo e a não mudança de consumo devido à avaliação. Já as desvantagens estão relacionadas à dependência de memória, ao trabalho envolvido no desenho e avaliação do QFA, a complexidade da entrevista e a dificuldade na precisão da quantidade consumida ¹⁴.

2.4 Índice de qualidade da dieta

O conceito de qualidade da dieta evoluiu com o passar dos anos. Nos primórdios da Nutrição, maior importância era atribuída à prevenção da deficiência de nutrientes. As dietas que supriam as recomendações para energia e para os nutrientes essenciais conhecidos até então eram consideradas adequadas. Com o reconhecimento da importância da associação de fatores dietéticos a prevenção de doenças crônicas, características dietéticas associadas à redução do risco dessas doenças foram incluídas na qualidade da dieta ¹⁵.

A alimentação nutricionalmente adequada pode atuar tanto na prevenção como no tratamento de doenças. Assim, tem-se verificado cada vez mais a importância da avaliação dos hábitos alimentares da população¹⁶.

De acordo com Fisberg (2004), o estudo da dieta com suas diversas combinações de alimentos, mais do que o consumo de itens alimentares individuais ou a ingestão de nutrientes, pode ser útil, já que os alimentos não são consumidos isoladamente e refletem a escolha por determinado estilo de vida. Por isso, torna-se conveniente a utilização de índices que avaliam a ingestão global de alimentos e nutrientes e que incluam aspectos da dieta simultaneamente¹⁷. Os índices de qualidade da dieta têm sido desenvolvidos para se obter uma medida resumo das principais características da alimentação, facilitando a avaliação da qualidade desta em populações ou grupos de indivíduos.

Os índices de qualidade global da dieta estão relacionados com o risco de doença mais fortemente do que vários nutrientes ou alimentos ¹⁸.

Os principais índices que avaliam a qualidade global da dieta são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Índices Dietéticos na avaliação global da dieta (adaptado de Cervato, 2003 e Previdelli, 2011).

ÍNDICE	MÉTODO	AMOSTRA	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
ÍNDICE DE NUTRIENTES (IN)	- Registro de alimentos consumidos durante três dias	- 3318 adultos do <i>Nationwide Food Consumption Survey (NFCS)</i>	- Criado em 1984 por Jenkins e Guthrie - Reduz o número de nutrientes para avaliar a dieta. - Análise da quantidade de alguns nutrientes ingeridos. - Nutrientes organizados em 4 grupos: <u>alimentos proteicos</u> (fontes de B6, ferro, niacina e zinco) <u>leite e substitutos</u> (fontes de Ca, riboflavina, P, B12 e Mg) <u>frutas e hortaliças</u> (fontes de folato, vit.A e C) <u>cereais</u> (fontes de tiamina e CHO)
ESCORE DA VARIEDADE DA DIETA (EVD)	- Recordatório de 24hs + registro de alimentos consumidos em 14 dias consecutivos	- 24 (20-30 anos) - 24 (60-75 anos)	- Criado em 1987 por Krebs-Smith <i>et al.</i> - Hipótese: escolha de alimentos variados promove uma melhora na alimentação. - EVD definido como o número de diferentes itens de alimentos consumidos em um determinado período. - Teve como objetivo desenvolver uma nova medida de variedade da dieta, baseando-se no número de alimentos consumidos.

ÍNDICE	MÉTODO	AMOSTRA	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
ESCORE DA DIVERSIDADE DA DIETA (EDD)	- Histórico dietético (hábitos alimentares frequentes nos últimos 6 meses)	- 837 adultos 361 homens e 476 mulheres	- Criado em 1989 por Drewnowski <i>et al.</i> - Quantifica o número de diferentes grupos de alimentos consumidos diariamente: leite e substitutos, carne, cereais, frutas e hortaliças. - Os escores das dietas são calculados considerando uma lista de 73 alimentos divididos nos grupos de alimentos citados acima. - Cada grupo equivale a 1 ponto no escore (Máximo 5). * Não foram analisadas a ingestão de doces, gorduras e álcool
ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA (IQD)	- Recordatório de 24hs + 2 registros de alimentos consumidos por 2 dias distintos	- 5484 americanos maiores de 21 anos do <i>NFCS</i>	- Criado em 1994 por Kant - Avalia a qualidade global da dieta por incorporar vários fatores da dieta: identifica dieta de risco para doenças crônicas e também dieta de alta qualidade, baseia-se nas recomendações dietéticas do <i>Food and Nutrition Board</i> - Analisados oito elementos da dieta: Gorduras total, saturada e colesterol (> destaque), frutas e hortaliças, cereais e leguminosas, proteína, sódio e cálcio. - O consumo adequado de cada indicador recebe nota zero, enquanto aqueles com ingestões muito diferentes das adequadas receberam 2 pontos. - Pontuação varia de zero (dieta excelente) a 16 pontos (dieta ruim) através da soma dos 8 elementos.

ÍNDICE	MÉTODO	AMOSTRA	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
ÍNDICE DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL (IAS)	- Recordatório de 24hs + registro de alimentos consumidos em 2 dias	- 3997 indivíduos maiores de 2 anos do <i>Continuing Survey of Food Intakes by Individuals (CSFII)</i>	- Criado em 1995 pelo Departamento de Agricultura dos EUA - Medida simples e sumária da qualidade global da dieta (necessidades nutricionais + guia dietético americano) para monitorar mudanças de padrões no consumo, educação nutricional e promoção da saúde. - Constituído por 10 componentes com pontuação variando de zero a 10. Assim, o índice varia de zero a 100 pontos. Maior o número de pontos, melhor a qualidade global da dieta. Componentes de 1 a 5 - avalia a dieta conforme as recomendações de porções da Pirâmide de Alimentos para os cinco grupos principais: cereais, hortaliças, frutas, leite e carnes. O componente 6 é baseado no consumo de gordura como percentual da quantidade de energia total da dieta. O componente 7 é baseado no consumo de gordura saturada, os componentes 8 e 9 estão baseados nas ingestões de colesterol e sódio e o componente 10 é baseado na variedade dietética.

ÍNDICE	MÉTODO	AMOSTRA	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA revisado (IQD-R)	- Média de 2 recordatórios de 24hs com intervalo de 10 dias	- 3202 indivíduos acima de 18 anos do <i>CSFII</i>	- Revisado em 1999 (recomendações dietéticas + porções dos cereais, frutas e hortaliças mais consistentes) - Possui 10 variáveis: % de calorias fornecidas por gorduras totais e saturadas, colesterol, porções de frutas, hortaliças, cereais, cálcio, ferro, diversidade e moderação - Escore de zero a 100, quanto maior melhor a dieta.
ÍNDICE DE QUALIDADE DA DIETA revisado para população brasileira (IQD-R)	Recordatório de 24 hs	2.298 indivíduos acima de 12 anos do Inquérito de Saúde e Alimentação (ISA) Capital-2003- São Paulo	- Criado em 2010, baseado nas recomendações do Guia Alimentar para População Brasileira de 2006, bem como nas recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), do <i>Institute of medicine</i>, no <i>Healthy Eating Index</i> 2005 (Hei-2005) e da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC). - Definiu o número de porções diárias recomendadas dos grupos de alimentos para cada 1.000 Kcal. - Possui 12 componentes (Frutas Totais; Frutas Integral; Vegetais Totais; Vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas; Cereais Totais; Cereais Integrais; Leite e derivados; Carne, ovos e leguminosas; Óleos; Gordura Saturada; Sódio e Gord-AA.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica foi realizada com o intuito de identificar estudos que avaliassem a qualidade da dieta de adolescentes. Buscaram-se referências na literatura científica nacional e internacional através das seguintes bases de dados: United States National Library of Medicine (PubMed), Web of Science (WoS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Os limites estabelecidos para a busca consistiram em idioma (inglês, espanhol e português) e estudos realizados com humanos. Os termos utilizados para as buscas encontram-se apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Descritores utilizados na busca bibliográfica.

1-Quality diet	7-Adolescent
2-Food intake	8-Teens
3-Food frequency questionnaire	9-Teenage
4-Healthy eating index	10-Adolescence
5-Food consumption	11-Young adult
6-Feeding behaviour	12-Early adult

O Quadro 3 apresenta um resumo do número de artigos encontrados segundo base de dados e descritores utilizados. O processo de seleção dos artigos que integram a seção revisão da literatura do presente projeto de pesquisa foi constituído por:

- 1) Leitura dos títulos encontrados com os descritores;
- 2) Seleção de títulos relevantes;
- 3) Leitura de abstracts;
- 4) Seleção dos abstracts relevantes;
- 5) Leitura dos artigos na íntegra;
- 6) Seleção dos estudos considerados importantes.

Por fim, para localizar mais trabalhos sobre o tema, foi inspecionada a bibliografia dos artigos selecionados para compor a revisão de literatura do

projeto. No entanto, não foram encontrados através desta abordagem, novos estudos que abordassem o assunto de interesse.

Quadro 3. Resultados da busca por trabalhos científicos nas principais bases de dados.

Base de dados	Descritores	Títulos encontrados	Títulos relevantes e resumos lidos	Artigos lidos na integra	Artigos relevantes
Pub med	1 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	22	5	3	1
Pub med	2 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	2.130	8	5	0
Pub med	3 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	897	74	12	0
Pub med	4 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	61	09	8	3
Pub med	5 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	871	34	12	0
Pub med	6 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	2.490	37	5	1
Web of science	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	1.102	60	11	4
Lilacs 1	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 and 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	291	35	8	2
Lilacs 2	1 and 7	32	2	2	2
Lilacs 3	2 and 7	268	9	4	0
Lilacs 4	3 and 7	87	3	0	0
Lilacs 5	4 and 7	12	0	0	0
Lilacs 6	5 and 7	291	5	0	0
Lilacs 7	6 and 7	175	2	0	0
				TOTAL	13

Dessa forma, após a exclusão dos artigos duplicados, foram selecionados 13 artigos científicos para comporem o presente projeto de pesquisa, os quais se encontram resumidos no Quadro 4.

3.1 Artigos incluídos na revisão

Os treze artigos selecionados para compor este projeto de pesquisa foram publicados entre os anos de 2002 e 2012, sendo todos com delineamento transversal.

As amostras variaram de 50¹⁷ a 29.478 indivíduos¹⁹. A maioria dos estudos incluiu adolescentes com idades entre 12 e 19 anos²⁰⁻²⁷, sendo apenas um realizado com adultos com idade de 19 ou mais anos²⁸, um com crianças e adolescentes com idades de 6 a 18 anos²⁹, um com indivíduos maiores de 2 anos³⁰ e um estudo conduzido no Brasil numa população com idade acima de 1 ano¹⁷.

Os estudos foram realizados em diversos países, no continente europeu, americano, Oceania e Ásia, apresentando contextos diferentes de desenvolvimento socioeconômico e de qualidade de vida.

Com a finalidade de compor o Índice de Qualidade da Dieta, os autores coletaram as informações alimentares através do método de recordatório de 24 horas em 10 estudos, o Questionário de Frequência Alimentar em 2 estudos e uma associação de Registro Alimentar e Questionário de Frequência Alimentar em um artigo.

Os Índices de Qualidade da Dieta analisados foram construídos a partir de guias dietéticos, em especial do guia dietético para norte americanos e da Pirâmide de Alimentos, também Norte Americana. Desta forma, foi elaborado o *Healthy Eating Index* (HEI), que serviu de base para a construção e adaptação de vários índices em outros países.

Nesta revisão evidenciou-se que o HEI foi utilizado em três estudos ^{23, 24, 30}, sendo inclusive adaptado aos guias dietéticos do Canadá ²⁷. Na Espanha o HEI foi adaptado gerando o Índice de alimentação Saudável para a População Espanhola (IASE)¹⁹. Mariscal utilizou o Diet Quality Index-Internacional (DQI-I) numa população de crianças e adolescentes da Espanha²⁹.

No Brasil, quatro estudos foram conduzidos usando o Índice de Qualidade da Dieta adaptado a população brasileira. Há duas versões do índice. O IQD adaptado por Fisberg ¹⁷, foi utilizado também por Godoy ²¹, por Assumpção ²⁰ e por Andrade ²². Já o índice proposto por Previdelli é uma adaptação do IQD, revisado com base no Guia Alimentar para a População Brasileira de 2006, sendo denominado de IQD-R ³¹.

McNaughton em 2008 empregou o *Dietary Guideline Index* (DGI) para a população australiana ²⁸ e Diethelm em 2011 utilizou o Optimized Mixed Diet (OMD) em estudo multicêntrico na Europa²⁵.

Com relação aos resultados encontrados nos estudos avaliados, as médias de pontos nos variados índices de qualidade da dieta foram baixos. A maioria dos estudos mostrou que a dieta dos adolescentes foi classificada como necessitando de melhorias^{19-22, 24, 27, 29}

As principais exposições estudadas que se referem à qualidade da dieta foram sexo, idade, cor da pele, peso, altura, IMC, tabagismo, atividade física e escolaridade do chefe da família^{17,19,24, 27,29}.

Em relação ao sexo, Godoy e Dwyer, encontraram uma pontuação do índice de qualidade da dieta estatisticamente maior no sexo masculino. No entanto, outros dois estudos na Austrália e nos Estados Unidos^{26, 28} encontraram pontuações maiores no sexo feminino.

Guenther encontrou menores pontuações de HEI em indivíduos tabagistas³⁰.

O IMC não esteve associado à qualidade da dieta^{20, 22, 23, 26, 28, 29}.

O aumento da renda e da escolaridade do chefe da família assim como a prática de atividade física esteve associado a maiores pontuações nos índices de qualidade da dieta^{20, 29}.

A maioria dos estudos revisados encontrou pontuações baixas nos componentes verduras e legumes, frutas e leite e produtos lácteos ^{20, 22}.

Quadro 4. Resumo dos principais trabalhos localizados sobre índices de qualidade da dieta em adolescentes.

Autor/ano de publicação/Local	Delineamento/ População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
Assumpção, 2012 Campinas/SP	Transversal de base populacional 409 adolescentes (12 a 19 anos)	Recordatório de 24 horas (1 instrumento)	IQD adaptado para a população brasileira	Fatores demográficos, socioeconômicos, IMC, escolaridade do chefe da família	Média de pontos do IQD foi 59,7. Maior qualidade alimentar com o aumento da renda e dos anos de estudo do chefe da família. Pontuações baixas nos componentes verduras e legumes, frutas e leite e produtos lácteos. Pontuação alta somente para o componente de carnes e ovos.
Godoy, 2006 Distrito do Butantã/SP	Transversal de base populacional 437 adolescentes (12 a 19 anos)	Recordatório de 24 horas (1 instrumento)	IQD adaptado	Sexo, idade e escolaridade do chefe da família	Média de idade de 15,5 anos. Média de pontos do IQD de 58,4. Somente 4% dos adolescentes apresentaram dieta considerada saudável. A média de pontos do IQD foi superior no sexo masculino e não encontrou diferença estatisticamente significativa segundo escolaridade do chefe da família.

Autor/ano de publicação/Local	Delineamento/ População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
Tek, 2011 Ancara/Turquia Central	Transversal 1.104 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 14 e 18 anos, estudantes de escolas primárias	Recordatório de 24 horas (1 instrumento)	HEI	IMC, Circunferência da Cintura, sexo, idade, escolaridade do pai e da mãe, número de refeições, número de lanches	Encontrou associação positiva entre nível de escolaridade dos pais e HEI-2005. Não houve diferenças nas pontuações HEI-2005 em relação à idade ou medidas antropométricas (peso, altura, IMC e CC). Aumentou a pontuação de HEI com o aumento do nível de escolaridade da mãe ou do pai. A média de HEI foi de 51,5 pontos, variando de 23,7 a 77,5.
Fisberg, 2004 São Paulo/Brasil	Transversal 50 indivíduos com idade acima de 1ano	Recordatório 24 horas (1 instrumento)	IQD adaptado	Adaptar e aplicar o IQD, com as modificações necessárias para a população brasileira. O autor cita que é possível associar o IQD adaptado às variáveis: idade, renda, escolaridade.	Média de escore do IQD adaptado foi de 51,5 pontos. Dos indivíduos analisados, 12% apresentam dieta saudável, 74% seguem uma dieta que necessita de modificações e 14%, dieta inadequada.

Autor/ano de publicação/Local	Delineamento/ População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
Norte Navarro, 2011 Espanha	Transversal de base populacional 29.478 adultos (acima de 16 anos)	Questionário de Frequência Alimentar	Índice de Alimentação Saudável para a População Espanhola (IASE), criado a partir do HEI	Sexo, idade, classe social, escolaridade e local de residência.	O grupo de indivíduos com idades entre 16 e 24 anos obteve pontuação de 61,9 para IASE; 6,2 % dos jovens (faixa etária 16 a 24 anos) obtiveram pontuação considerada como alimentação saudável e 72,8% com dietas que necessitavam melhorias. O estudo não apresenta os dados de sexo, escolaridade, classe social e local de residência e estratificados por idade.
Dwyer , 2002 EUA	Estudo transversal aninhado a uma coorte. 1532 estudantes do 8º ano média de 14 anos	Recordatório de 24 horas (1 instrumento)	HEI	Sexo, raça, participação na alimentação escolar, local de residência e participação no grupo controle ou intervenção de um estudo realizado anteriormente.	Pontuação HEI de 61,1 pontos para ambos os sexos. A pontuação dos componentes grãos, vegetais, carne e variedade da dieta foram estatisticamente maiores nos meninos. A pontuação total foi significativamente maior entre os alunos que participam da alimentação escolar.

Autor/ano de publicação/Local	Delineamento/ População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
Guenther, 2008 EUA	Transversal 8.650 indivíduos maiores de 2 anos avaliadas no National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)	Recordatório de 24 horas (1 instrumento)	HEI-2005	O objetivo do estudo foi revisar o Índice de Alimentação Saudável (IES) original versus três recomendações dietéticas americanas: dieta DASH, pirâmide alimentar, recomendação do Harvard Medical School em indivíduos fumantes e não fumantes.	Nove dos 12 componentes de HEI-2005 foram significativamente menores para os fumantes, em comparação com os não fumantes (44,7 pontos vs 53,3 pontos)
Mariscal-Arcas, 2007 Granada-Andaluzia/Espanha	Transversal de base populacional 288 indivíduos de 6 a 18 anos	Recordatório de 24 horas (1 instrumento) e QFA	Diet Quality Index-International (DQI-I)	Sexo, idade, atividade física, peso, altura, escolaridade dos pais, situação laboral dos pais, local e tempo destinado às refeições (café da manhã, almoço, e jantar).	Pontuação de 56,31% do DQI-I total, indicando uma dieta de baixa qualidade. Pontuação maior foi associada ao consumo do café-da-manhã e maior atividade física.

Autor/ano de publicação/Local	Delineamento/ População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
Andrade, 2007 São Paulo/Brasil	Transversal de base populacional 1584 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 12 e 19 anos	Recordatório de 24 horas (1 instrumento)	IQD- adaptado a realidade local	Idade, sexo, etnia, altura, peso e índice de massa corporal, naturalidade, escolaridade do chefe da família, número de moradores do domicílio, renda per capita e número de bens de consumo duráveis, área de residência, tipo de habitação, condições de habitação e condições do entorno da habitação, exercício físico, hábito de fumar, consumo de bebida alcoólica, permanência diária na TV e permanência diária no computador.	A média do IQD foi de 59,7 pontos, sendo que 97,1% dos adolescentes apresentaram dieta inadequada ou que necessitava de melhora de acordo com o IQD. Os valores médios dos componentes do IQD mais baixos para frutas, leite e derivados e verduras e legumes. Os adolescentes do sexo masculino, praticantes de exercício físico e que residiam em casa ou apartamento, apresentaram os maiores escores do IQD. Na análise de regressão linear múltipla, observou-se que quanto maior a idade, menor o IQD e que adolescentes residentes em casa ou apartamento têm um Índice de Qualidade da Dieta maior que os residentes em barraco ou cortiço, independente da idade e ingestão de energia.

Autor/ano de publicação/Local	Delineamento/População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
McNaughton, 2008 Austrália	Transversal de base populacional a partir do Australian National Nutrition Survey (NNS) 8220 adultos ≥ 19 anos	QFA, R24h (1 instrumento) e questionário de hábitos alimentares	Índice de Orientação Dietética (DGI) para população australiana, construído a partir do Índice de Alimentação Saudável (IES) e do Índice de qualidade da dieta revisado (HEI) dos EUA.	Circunferência da cintura, circunferência do quadril, altura, peso, pressão arterial, auto avaliação do estado de saúde, tabagismo, atividade física, duas medidas de posição socioeconômica: 1- The Index of Relative Socioeconomic Disadvantage (SEIFA) 2- renda familiar.	As pontuações foram maiores entre as mulheres. No geral poucas orientações dietéticas foram atendidas pela população do estudo. Associações significativas entre a pontuação DGI e idade, renda, SEIFA, tabagismo e atividade física auto relatada. Pontuações mais altas foram encontradas entre pessoas com mais idade, maior renda, que vivem em áreas menos desfavorecidas socioeconomicamente, não fumantes e com atividade física moderada ou vigorosa.

Autor/ano de publicação/Local	Delineamento/População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
Diethelm, 2011 Europa	Transversal multicêntrico em escolares 1593 escolares adolescentes de ambos os sexos participantes do Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) Study	R24h em 2 dias não consecutivos	Optimized Mixed Diet (OMD)- possui 15 componentes e orientações dietéticas da Pirâmide Alimentar	Escolaridade dos pais, sobrepeso ou obesidade dos pais, número de bens de consumo duráveis, naturalidade, tabagismo, peso, altura, IMC e atividade física	O consumo alimentar de adolescentes na Europa não é o ideal em comparação com as duas recomendações dietéticas, dieta mista otimizada (OMD) e Pirâmide Alimentar. O consumo de frutas e legumes é 50% do recomendado A ingestão de leite (leite e produtos), corresponde a cerca de 75% da recomendação. Para os componentes carne, gorduras e doces a ingestão ultrapassa 100% da recomendação.
Hurley, 2009 EUA	Transversal com sub amostras de participantes de 2 estudos longitudinais 317 adolescentes	QFA	YHEI (uma versão modificada do HEI concebido para captar comportamentos alimentares comuns a crianças e adolescentes) .	Sexo, IMC, percentual de gordura corporal e gordura abdominal, consumo de energia e de micronutrientes	Pontuação geral de HEI e por componentes frutas e legumes foram maiores no sexo feminino em relação ao sexo masculino. Pontuação de HEI para leite e produtos lácteos foi estatisticamente maior na amostra Desafio em relação a Três Gerações.

Autor/ano de publicação/Locality	Delineamento/População	Tipo de inquérito alimentar	Índice analisado	Principais exposições	Principais Resultados
Woodruff, 2008 Canadá	Transversal 1826 adolescentes escolares	R24h (1 instrumento)	HEI adaptado ao Canadá	Sexo, idade, IMC, preocupação com peso e comportamento alimentar	HEI-C médio de 69 pontos entre todos os participantes, 71% dos adolescentes tiveram suas dietas classificadas como necessitando de melhorias, 8% tinham uma dieta pobre e 21% classificados como dieta de boa qualidade. A média de índices de qualidade da dieta foi maior para aqueles que consomem café da manhã, almoço e jantar.. Os participantes que não consumiram o desjejum tiveram uma pior qualidade de dieta, comparando com aqueles que consumiram a refeição

4. JUSTIFICATIVA

A adolescência é a fase da vida em que múltiplas mudanças acontecem, as quais se refletem nos aspectos físicos e psicológicos. Quando não bem vivenciadas e compreendidas, essas mudanças podem gerar consequências nas condições de saúde e nutrição que implicarão prováveis doenças na vida adulta ³².

Os hábitos alimentares inadequados estão entre os principais fatores de risco modificáveis para a redução de mortes por Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)¹⁶. Uma alimentação saudável previne mortes prematuras causadas por doenças cardíacas e câncer (WHO 2004 Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health Geneva).

Sabe-se que os hábitos alimentares adquiridos durante a adolescência poderão perpetuar-se na vida adulta¹⁵. Assim, torna-se necessário conhecer a qualidade global da dieta consumida pelos jovens e, desta forma obter informações que possam auxiliar na construção de indicadores de saúde nutricional que possibilitem a realização de intervenções precoces, se necessárias.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Avaliar a qualidade da dieta de adolescentes com 18 anos de idade, pertencentes a uma coorte de nascimentos de Pelotas-RS.

5.2 Objetivos específicos

Descrever a qualidade da dieta de acordo com:

- Variáveis demográficas: sexo, cor da pele;

- Variáveis socioeconômicas: índice de bens, escolaridade do adolescente e escolaridade materna;
- Variáveis de estilo de vida: tabagismo, consumo de bebida alcoólica;
- Variável antropométrica: Índice de Massa Corporal (Kg/m^2).

6. METODOLOGIA

6.1 Delineamento

Estudo transversal descritivo aninhado a uma coorte desenvolvido com dados coletados no acompanhamento dos 18 anos da coorte de nascimentos de 1993, da cidade de Pelotas-RS.

Essa coorte de nascimentos é um estudo de base populacional que recrutou, no ano de 1993, todos os nascimentos em hospitais da zona urbana de Pelotas e acompanhou em diferentes momentos subamostras ou todos os indivíduos que integravam o estudo.

6.2 Metodologia da Coorte de Nascimentos de 1993 de Pelotas/RS

No estudo de coorte de 1993, todos os partos hospitalares ocorridos na zona urbana de Pelotas entre os dias 1º de janeiro a 31 de dezembro de 1993, foram visitados por um integrante da pesquisa. A linha de base do estudo é composta por 5.320 crianças, sendo que sete mães não foram encontradas, e nove recusaram-se a participar da pesquisa, proporcionando uma taxa de perdas e recusas perinatais de 0,3%. Dentre as 5.304 mães entrevistadas, em 55 dos casos, o feto foi retirado da mãe sem vida, portanto a população final da coorte de 1993 foi de 5.249 crianças nascidas vivas, filhos de mães residentes na zona urbana da cidade de Pelotas/RS que foram encontradas nos hospitais e que aceitaram participar do estudo.

A partir da linha de base, outros acompanhamentos foram realizados com a amostra total e com subamostras.

A Figura 1, a seguir, mostra os principais acompanhamentos executados, até hoje, pela coorte de 1993.

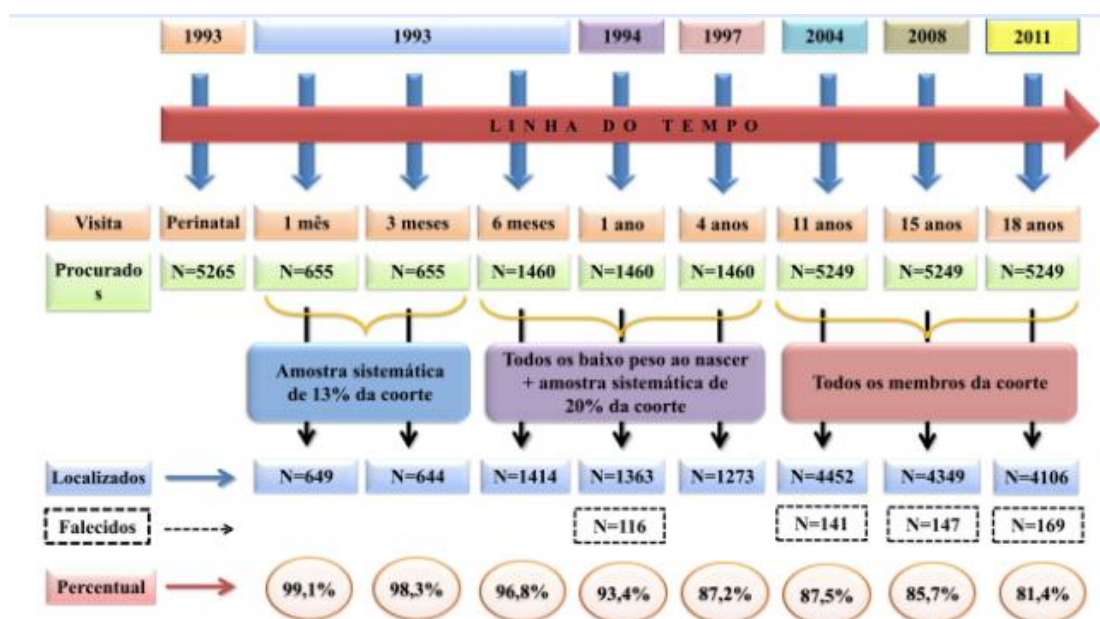


Figura 1. Principais acompanhamentos da coorte de nascimentos de 1993 na cidade de Pelotas-RS.

Detalhes sobre os acompanhamentos anteriores são encontrados em publicação metodológica específica ³³.

6.3 Metodologia do acompanhamento dos 18 anos (2011/2012)

Os endereços dos participantes da coorte de 1993 vinham sendo atualizados desde o final do acompanhamento de 2008, através de contato telefônico e da internet.

Durante o alistamento militar, entre janeiro e abril de 2011, todos os cadastros da junta militar foram avaliados com o objetivo de identificar membros da coorte do sexo masculino e atualizar os seus endereços. A partir de agosto de 2011, com base nos dados cadastrais atualizados, foram geradas listas mensais de entrevistas e os adolescentes foram contatados através de ligações telefônicas, sendo convidados a visitar a clínica localizada nas instalações do Programa em Pós-Graduação em Epidemiologia da UFPel

(PPGE/UFPel) para realização da entrevista e avaliação da composição corporal.

Durante a visita à clínica, todos os adolescentes responderam a um questionário, aplicado com auxílio de um *Personal Digital Assistant* (PDA), através do qual foram coletadas informações sobre nível socioeconômico, histórico escolar, eventos estressores, amizade, religião, qualidade de vida, emprego, composição familiar, uso de serviços de saúde, acidentes, atividade física no lazer e no deslocamento, saúde mental, morbidade ocupacional, lazer, consumo alimentar, morbidades, internações hospitalares e fumo. Um questionário confidencial impresso foi aplicado abordando questões sobre uso de drogas, violência e sexualidade. Além dos exames de composição corporal, os adolescentes realizaram outros exames, como espirometria, coleta de sangue e ultrassonografia de carótida. Os adolescentes que recusaram comparecer à clínica e aqueles que não se conseguiu contato através de ligação telefônica, responderam o questionário principal no domicílio e foram convidados a comparecer à clínica para realizar a avaliação antropométrica e da composição corporal.

Todos os membros da coorte participantes do estudo receberam uma ajuda de custo para cobrir os gastos com o seu deslocamento até a clínica, assim como um lanche ao final dos exames.

6.4 População alvo do estudo

Adolescentes com dezoito anos de idade da Região Sul do Brasil.

6.5 Critérios de inclusão

- Ter participado do acompanhamento da coorte de 1993 aos 18 anos de idade;

- Ter informações sobre o consumo alimentar (QFA) aos 18 anos de idade.

6.6 Critérios de exclusão

Ter nascido na zona rural de Pelotas, em outra cidade ou na residência no ano de 1993;

Ter alguma incapacidade que impedisse o preenchimento do questionário de frequência alimentar.

6.7 Instrumento para coleta do desfecho

A qualidade da dieta será avaliada através do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Para o cálculo do índice serão utilizadas as informações de consumo alimentar obtidas através da aplicação de um QFA composto por 88 alimentos e classificado como semiquantitativo, pois investigava, de maneira padronizada, o tamanho das porções consumidas de cada alimento além da frequência de consumo. Esse questionário foi autoaplicado, em formato eletrônico e na presença de uma monitora. Foram inseridas fotos com as porções médias de cada alimentos com o objetivo de tornar o layout do questionário mais atrativo para os jovens. (Anexo 1).

Os alimentos contidos no QFA foram organizados em 9 grupos (cereais e tubérculos; leite e derivados; frutas; verduras e legumes; leguminosas; carnes e ovos; gorduras; açúcares e doces; bebidas e outros). Para cada item alimentar, os participantes foram questionados quanto à frequência de consumo e quantidade consumida nos últimos 12 meses. Oito opções de respostas de frequência foram dadas: nunca ou <1 vez/mês; 1-3 vezes/mês; 1 vez/semana; 2-4 vezes/semana; 5-6 vezes/semana; 1 vez/dia; 2-4 vezes/dia e ≥ 5 vezes/dia. Para obter os dados referentes às quantidades consumidas, definiu-se uma

porção média para cada alimento, sendo que o respondente deveria informar se consumiu por vez uma quantidade igual, maior ou menor à porção média.

6.8 Instrumento para coleta das exposições

O questionário utilizado para coletar informações demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de saúde no acompanhamento dos 18 anos da coorte de nascimentos de 1993 está disponível no endereço eletrônico <www.epidemio-ufpel.org.br>.

Para coletar as medidas antropométricas como peso e altura, foram utilizados, respectivamente, a balança acoplada ao BOD POD® e um estadiômetro desmontável (de alumínio e madeira) com precisão de 1 mm.

6.9 Variáveis

6.9.1 Definição do desfecho

A qualidade da dieta será avaliada através do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)³¹ adaptado para a população brasileira, baseado no *Health Eating Index-HEI-2005*³⁴.

Este índice é composto por pontuação distribuída entre componentes que caracterizam diferentes aspectos da dieta. Cada componente avaliado possui pontuação de zero a cinco, dez ou vinte pontos, sendo que o valor máximo de 100 pontos na soma total indica dieta de alta qualidade. O IQD-R será analisado de forma contínua.

O IQD-R desenvolvido por Previdelli³¹ será modificado para utilização neste estudo. O item “Cereais integrais” não será contemplado por não haver a distinção do tipo de cereal no QFA utilizado. Serão consideradas três porções de cereais em 1000 Kcal equivalendo a 10 pontos como critério para pontuação máxima neste item, conforme Apêndice B.

A pontuação máxima para cada componente ficou assim distribuída: 5 pontos (“Frutas Totais”; “Frutas integrais”; “Vegetais Totais; Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas”), 10 pontos (“Cereais Totais”; “Leite e derivados”; “Carne, Ovos e Leguminosas”; “Óleos”; “Gordura Saturada” e “Sódio”) e 20 pontos (“Calorias Provenientes da Gordura Sólida, Álcool e Açúcar de Adição – Gord_AA”), conforme demonstrado nos apêndices A e B.

6.9.2 Variáveis de exposição

As variáveis de exposição que serão utilizadas no presente estudo estão apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5. Descrição das variáveis de exposição que serão utilizadas no estudo.

Variáveis	Definição	Tipo de Variável
Demográficas		
Sexo	Masculino/feminino	Categórica dicotômica
Cor da pele	Branca/não branca	Categórica dicotômica
Estilo de Vida		
Consumo de bebida alcoólica	Número de vezes/mês (nunca, ≥ 1 vez/mês, 2-4 vezes/mês, 2-3 vezes/semana e ≥ 4 vezes/semana)	Categórica politômica ordinal
Tabagismo	Sim/não	Categórica dicotômica
Socioeconômicas		
Índice de bens	Construído a partir da posse de bens da família	Numérica discreta
Escolaridade da mãe	Anos completos de estudo	Numérica discreta
Escolaridade do adolescente	Anos completos de estudo	Numérica discreta
Antropométricas		
Peso	Gramas	Numérica contínua
Estatura	Centímetros	Numérica contínua
IMC	Kg/m ²	Categórica ordinal

6.10 Processamento e análise dos dados

Os alimentos registrados no questionário de frequência alimentar (QFA) serão analisados em relação à frequência de consumo e também em relação a sua composição nutricional. Para esta última análise, será utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)³⁵.

Após, este banco de dados será reunido ao banco contendo as variáveis de exposição e após, analisado no programa Stata versão 12.0. Serão realizadas análises descritivas para caracterizar a amostra estudada e análises bivariadas entre essas características e as médias do IQD-R, através de regressão linear simples, considerando um valor $p < 0,05$ para significância estatística.

6.11 Orçamento

Este estudo está inserido no Estudo de Coorte de Crianças Nascidas em 1993 na Cidade de Pelotas, RS, o qual é financiado desde 2004 pela Fundação *Wellcome Trust*. Sendo assim, os gastos com este projeto estão incluídos nos orçamentos supracitados e não dependerá de financiamento extra.

6.12 Aspectos éticos

O protocolo do presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas e aprovado com número de ofício 05/11 de 22 de fevereiro de 2011. Será assegurado o sigilo sobre os dados individuais coletados e todos os jovens assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido concordando com a participação.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical activity and Health. Geneva; 2004.
2. Veiga GVd, Sichieri R. Avaliação Nutricional de Adolescentes. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP, organizadores. Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Fiocruz e Atheneu; 2007; p. 79-92.
3. Ministério da Saúde (MS). Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde. Brasília; 2010.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico: resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro; 2010.
5. Nunes MMdA, et al. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). Rev Assoc Med Bras. 2007;53(2):130-4.
6. Toral N, et al. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. Cad saúde pública. 2009;25(11):2386-94.
7. Santos JS, et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. Rev nutr. 2005;18(5):623-32.
8. Neutzling MB, et al. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. Rev nutr. 2010;23(3):379-88.
9. Pereira RA, et al. Métodos de Avaliação do Consumo de Alimentos. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP, organizadores. Epidemiologia Nutricional. Rio de Janeiro: Fiocruz e Atheneu; 2007. p. 181-200.
10. Rutishauser IHE. Dietary intake measurements. Public health nutrition. 2005;8(7a):1100-7.
11. Sichieri R, et al. Rationale, design, and analysis of combined Brazilian household budget survey and food intake individual data. BMC public health. 2008;8:89.
12. Vasconcelos FdAG. Tendências históricas dos estudos dietéticos no Brasil. Hist cienc saude-Manguinhos. 2007;14(1).
13. Cardoso MA, et al. Assessing the validity of a food frequency questionnaire among low-income women in Sao Paulo, southeastern Brazil. Cadernos de saude publica 2010;26(11):2059-67.

14. Willett WC. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. *The American journal of clinical nutrition*. 1994;59(1):171S-4S.
15. Cervato AM, et al. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. *Revista de Nutrição*. 2003;16:347-55.
16. Levy RB, et al. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Ciênc saúde coletiva*. 2010;15(supl.2):3085-97.
17. Fisberg RM, et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev nutr*. 2004;17(3):301-18.
18. Kant AK. Indexes of Overall Diet Quality: A Review. *Journal of the American Dietetic Association*. 1996;96(8):785-91.
19. Norte Navarro AI, et al. Spanish diet quality according to the healthy eating index. *Nutr Hosp* 2011;26(2):330-6.
20. Assumpção Dd, et al. Qualidade da dieta de adolescentes: estudo de base populacional em Campinas, SP. *Rev bras epidemiol*. 2012;15(3):605-16.
21. Godoy FdC, et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. *Rev nutr*. 2006;19(6):663-71.
22. Andrade SCd. Índice de qualidade da dieta e seus fatores associados em adolescentes do Estado de São Paulo-SP (dissertação). São Paulo(SP): Universidade de São Paulo, Faculdade de SaúdePública; 2007.
23. Tek NA, et al. Evaluation of dietary quality of adolescents using Healthy Eating Index. *Nutrition Research and Practice*. 2011;5(4):322-8.
24. Dwyer J, et al. Evaluating school-based interventions using the Healthy Eating Index. *Journal of the American Dietetic Association*. 2002;102(2):257-9.
25. Diethelm K, et al. Food intake of European adolescents in the light of different food-based dietary guidelines: results of the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public health nutrition*. 2012;15(3):386-98.
26. Hurley KM, et al. The Healthy Eating Index and Youth Healthy Eating Index Are Unique, Nonredundant Measures of Diet Quality among Low-Income, African American Adolescents. *Journal of Nutrition*. 2009;139(2):359-64.
27. Woodruff SJ, et al. Healthy Eating Index-C is compromised among adolescents with body weight concerns, weight loss dieting, and meal skipping. *Body image*. 2008;5(4):404-8.

28. McNaughton SA, et al. An index of diet and eating patterns is a valid measure of diet quality in an Australian population. *The Journal of nutrition*. 2008;138(1):86-93.
29. Mariscal-Arcas M, et al. Diet quality of young people in southern Spain evaluated by a Mediterranean adaptation of the Diet Quality Index-International (DQI-I). *The British journal of nutrition*. 2007;98(6):1267-73.
30. Guenther PM, et al. Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(11):1854-64.
31. Previdelli AN, et al. A revised version of the Healthy Eating Index for the Brazilian population. *Rev Saude Publica*. 2011;45(4):794-8.
32. Andrade SCd, et al. Índice de Qualidade da Dieta de adolescentes. In: Priore Oliveira RMS, Faria ER, Franceschini SC, Pereira PF, organizadores. *Nutrição e Saúde na Adolescência*. 1ª ed. São paulo: Rubio Ltda; 2010. p. 65-72.
33. Victora CG, et al. Metodological aspects of the 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *Revista de saude publica*. 2006;40(1):39-46.
34. Guenther PM, et al. Development of the Healthy Eating Index-2005. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(11):1896-901.
35. Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação (NEPA). *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)*. 2011; UNICAMP 4ª edição rev. e ampl.

ANEXO 1

Nome: _____ ID: _____

Data entrevista: _____ Entrevistadora: _____

ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA
CEREAIS E TUBÉRCULOS	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Arroz	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 col sopa	☐	☐	☐	
Pão integral ou preto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 fatias	☐	☐	☐	
Pão branco	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
Pão caseiro	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia	☐	☐	☐	
Macarrão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pegador	☐	☐	☐	
Farinha de mandioca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Bolacha doce ou recheada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	5 unidades	☐	☐	☐	
Bolacha salgada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	5 unidades	☐	☐	☐	
Bolo sem recheio	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia grande	☐	☐	☐	
Batata cozida	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	4 col sopa	☐	☐	☐	
Batata frita	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pires	☐	☐	☐	
Polenta frita	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pires	☐	☐	☐	
Aipim frito	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pires	☐	☐	☐	
Milho na espiga	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 espigas	☐	☐	☐	
ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA

LEITE E DERIVADOS	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Leite	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 copo	☐	☐	☐	
iogurte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 copo	☐	☐	☐	
Queijo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia	☐	☐	☐	
Requeijão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 col sopa	☐	☐	☐	
ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA
FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Laranja ou bergamota	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
Banana	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 unidades (banana prata)	☐	☐	☐	
Mamão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia	☐	☐	☐	
Maçã	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
Melancia ou melão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia	☐	☐	☐	☐
Abacaxi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia	☐	☐	☐	☐
Abacate	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	½ unidade	☐	☐	☐	☐
Manga	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	½ unidade	☐	☐	☐	☐
Morango	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pires	☐	☐	☐	☐
Uva	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 cacho	☐	☐	☐	☐
Pêssego	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	☐
Goiaba	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	☐
Pêra	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	☐

Alface	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 folha	☐	☐	☐	
Tomate	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	5 rodela	☐	☐	☐	
Cebola	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Alho	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 dente	☐	☐	☐	
Couve	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Repolho	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Chuchu	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 col sopa	☐	☐	☐	
Abóbora	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Pepino ao natural	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	5 rodela	☐	☐	☐	
Vagem	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 col sopa	☐	☐	☐	
Cenoura	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 col sopa	☐	☐	☐	
Beterraba	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Couve-flor	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pires	☐	☐	☐	
Pimentão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 col sopa	☐	☐	☐	
ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA
LEGUMINOSAS	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Feijão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 concha	☐	☐	☐	
Lentilha, ervilha, grão de bico	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 concha	☐	☐	☐	

ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA
CARNES E OVOS	Nunca ou	1-3x	1x	2-4x	5-6x	1x	2-4x	≥5x	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	

	<1x/mês	mês	semana	semana	semana	dia	dia	dia					
Carne com osso tipo costela, paleta, agulha	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pedaço grande ou 1 chuleta grande	☐	☐	☐	
Carne vermelha tipo bife ou guisado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pedaço grande ou 2 col sopa (guisado)	☐	☐	☐	
Carne de porco	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pedaço grande	☐	☐	☐	
Frango assado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 sobrecoxa	☐	☐	☐	
Frango frito	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 coxas	☐	☐	☐	
Peixe	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 filé grande	☐	☐	☐	
Camarão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pires	☐	☐	☐	☐
Peixe enlatado como sardinha e atum	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Vísceras (rim/fígado/coração/moela)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 bife ou 3 col sopa	☐	☐	☐	
Salsicha ou lingüiça	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade média	☐	☐	☐	
Mortadela, presunto, salame	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia	☐	☐	☐	
Bacon/toucinho	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pedaço	☐	☐	☐	
Carnes conservadas em sal como carne seca, charque, bacalhau	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 col sopa	☐	☐	☐	
Ovos	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA
GORDURAS	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Manteiga	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 col chá	☐	☐	☐	
Margarina	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 col chá	☐	☐	☐	
Maionese	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 col sopa	☐	☐	☐	

ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA
AÇÚCARES E DOCES	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Açúcar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 col chá	☐	☐	☐	
Sorvete e picolé	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 bolas de sorvete ou 1 picolé	☐	☐	☐	☐
Balas	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	4 unidades	☐	☐	☐	
Pudim ou doces	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Chocolate em pó ou Nescau	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 col sopa	☐	☐	☐	
Chocolate em barra ou bombom	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 barra pequena ou 1 bombom	☐	☐	☐	
ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA
BEBIDAS	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Refrigerante normal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 copo	☐	☐	☐	
Refrigerante light/diet/zero	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 copo	☐	☐	☐	
Suco de caixa ou pó	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 copo	☐	☐	☐	
Suco natural (fruta ou polpa)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 copo	☐	☐	☐	
Café ou chás	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 xícara	☐	☐	☐	
Chimarrão	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	6 cuias	☐	☐	☐	
Cerveja	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 latas	☐	☐	☐	
Vinho	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 taça	☐	☐	☐	
Cachaça/uísque/vodka	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 dose	☐	☐	☐	
ALIMENTO	FREQUÊNCIA								QUANTIDADE				ÉPOCA

OUTROS	Nunca ou <1x/mês	1-3x mês	1x semana	2-4x semana	5-6x semana	1x dia	2-4x dia	≥5x dia	PORÇÃO MÉDIA	Menos	Igual	Mais	
Castanha, noz, amêndoa ou avelã	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	3 unidades	☐	☐	☐	
Bauru, cheesburger	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
Hamburguer ou bife de guisado	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
Cachorro quente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
Pizza	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 fatia	☐	☐	☐	
Salgados como quibe, pastel, empada	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 unidade	☐	☐	☐	
Alimentos enlatados	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 col sopa	☐	☐	☐	
Pipoca	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	2 sacos	☐	☐	☐	
Chips e salgadinho	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	1 pacote	☐	☐	☐	

APÊNDICE A

Quadro 1. Número de porções diárias recomendadas por 1.000 Kcal, valor energético médio das porções segundo os grupos de alimentos do Guia Alimentar Para a População Brasileira de 2006 e número de porções diárias/1.000 kcal do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) (adaptado do Guia Alimentar para a População Brasileira-2006 e Previdelli-2011).

Guia alimentar Para a População Brasileira de 2006			Componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)	
Grupo de Alimentos	Nº de porções diárias/1.000 Kcal	Valor energético médio por porção (Kcal)	Componentes baseados nos grupos de alimentos do Guia Alimentar para População Brasileira (2006)	Nº de porções diárias/1000 Kcal
Cereais, tubérculos, raízes e derivados	3	150	Cereais totais	3,0
Leguminosas	0,5	55	Carnes e Ovos Leguminosas	1,0
Carnes e ovos	0,5	190		
Frutas e sucos de frutas naturais	1,5	70	Frutas totais	1,0
			Frutas integrais	0,5
Legumes e verduras	1,5	15	Vegetais Totais	1,0
			Vegetais verde escuros e alaranjados	0,5
Leite e derivados	1,5	120	Leite e derivados	1,5
Óleos, gorduras e sementes oleaginosas	0,5	73	Óleos, oleaginosas e gordura de peixe	0,5
Açúcares e doces	0,5	110	-	-
			Componentes baseados em nutrientes^a	Limite superior
			Gordura saturada	7% do VET ^b
			Sódio	0,75/1000 Kcal
			Componentes baseados em nutrientes e itens dietéticos^c	
			Gord_AA ^d	10% VET ^b

^a Os componentes são obtidos em valor energético dos alimentos ou nutrientes. Sendo que no componente “Óleos , oleaginosas e Gordura de peixe” foram excluídas as gorduras saturadas e trans e incluídas a gordura de peixe e as insaturadas (mono e poli) convertidas em energia;

^b Componentes baseados no consumo de nutrientes e que não apresentavam um grupo correspondente no Guia Alimentar 2006;

^c VET- Valor energético total;

^d Gord_AA- Calorias provenientes de gordura sólida (saturada e trans), álcool e açúcar de adição.

APÊNDICE B

Quadro 2- Descrição das pontuações dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) e respectivas porções. (Adaptado de Previdelli-2011)

Componentes	Critério pontuação mínima	Critério pontuação intermediária	Critério para pontuação máxima	
			Porções	Pontos
Frutas totais	Ausência de Consumo	Cálculo Proporcional	1,0 porção/1000Kcal	5 Pontos
Frutas Integrais			0,5 porção/1000Kcal	
Vegetais Totais			1,0 porção/1000Kcal	
Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas			0,5 porção/1000Kcal	
Cereais Totais	0 pontos		3 porções/1000Kcal	10 Pontos
Leite e derivados			1,5 porções/1000Kcal	
Carnes, Ovos e Leguminosas			1,0 porção/1000Kcal	
Óleos			0,5 porção/1000Kcal	
Gordura Saturada	$\geq 15\%$ do VET ^a 0 pontos	10% do VET 8 pontos	$\leq 7\%$ do VET	
Sódio	$\geq 2,0\text{g}/1000\text{Kcal}$ 0 pontos	1g/1000Kcal 8 pontos	$\leq 0,75\text{g}/1000\text{Kcal}$	
Gord_AA ^b	$\geq 35\%$ do VET 0 pontos	Cálculo proporcional	$\leq 10\%$ do VET	20 Pontos
^a VET- Valor Energético Total				
^b Gord_AA- Calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição				

II. ARTIGO

Preparado para ser submetido à Revista “Ciência e Saúde Coletiva”

Resumo

Objetivo: descrever a qualidade da dieta de adolescentes segundo fatores sociodemográficos e comportamentais. **Métodos:** estudo transversal com 3.959 adolescentes de dezoito anos de idade, pertencentes a coorte de nascimentos de 1993, de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. O consumo alimentar foi avaliado através de um Questionário de Frequência Alimentar semiquantitativo, com período recordatório de 12 meses. A qualidade da dieta foi avaliada através do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Este índice varia de 0 a 100 pontos e quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da dieta. **Resultados:** A média geral do escore do IQD-R foi de 62,4 pontos (DP 12). Adolescentes com cor da pele não branca (63,1), provenientes de famílias cujos chefes tinham menor escolaridade (63,6) e pertencentes ao menor quintil do índice de bens (64,7) apresentaram maiores médias no escore do IQD-R. Menores médias foram encontradas entre adolescentes que fumavam (58,5) e que consumiam bebida alcoólica (56,0). **Conclusão:** Este estudo mostrou que a qualidade da dieta dos adolescentes avaliados merece atenção, especialmente no que se refere à ingestão de vegetais, leites e derivados.

Palavras-Chave: adolescente; índice de qualidade da dieta; qualidade da dieta; nutrição; consumo alimentar.

Abstract

Objective: To describe the diet quality in adolescents according to socio demographic factors and of behavior. **Methods :** Cross-sectional study with 3,959 eighteen years old adolescents belonging to the 1993 birth cohort , Pelotas , Rio Grande do Sul, Brazil . Dietary intake was assessed using a semi quantitative Food Frequency Questionnaire with a recall period of 12 months. The diet quality was assessed using the Diet Quality Index Revised (IQD -R). **Results:** The overall mean score IQD -R was 62.4 points. The lowest rates were observed for dark green and orange (3.0) vegetables, total vegetables (3.4) and dairy (3.6). Adolescents with non-white skin color (63.1), from families whose householders had less education (63.6) and belonging to the lowest quintile of the asset index (64.7) had higher average scores in the IQD -R. Lower means were found among adolescents who smoked (58.5) and who consumed alcoholic beverages (56.0). **Conclusion:** This study showed that diet quality assessed adolescents needs attention, especially with regard to the intake of vegetables, milk and dairy products. Nutritional intervention programs, especially in schools and universities can promote changes in feeding behavior preventing future chronic diseases.

Key Words: adolescent; diet quality index; diet quality; nutrition; food intake.

Introdução

A adolescência, período de transição entre a infância e a vida adulta, corresponde à faixa etária de 10 a 19 anos e 11 meses e é caracterizada por intensas transformações físicas e biológicas. Durante a adolescência, o indivíduo adquire 25% da sua estatura final e 50% do seu peso definitivo¹. Hábitos e aprendizagens deste período repercutem sobre muitos comportamentos da vida futura, como alimentação, autoimagem, saúde individual, valores, preferências e desenvolvimento psicossocial².

Em nível mundial, os adolescentes representam aproximadamente 20% da população¹. No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)³⁷, no ano de 2010, a população total de adolescentes era pouco mais de 34 milhões de indivíduos que representavam 17% da população total³.

Estudos recentes têm identificado, neste grupo etário, hábitos alimentares pouco saudáveis, especialmente entre os jovens pertencentes às classes econômicas mais favorecidas². Estes jovens, que possuem maior acesso aos alimentos e a informação⁵, adotam frequentemente dietas ricas em gorduras, açúcares e sódio, com pequena participação de frutas e hortaliças⁶. Observa-se, ainda entre eles, consumo menos frequente de alimentos como arroz e feijão⁷.

De acordo com Fisberg (2004), a análise das características da dieta com suas diversas combinações de alimentos, mais do que o consumo de itens alimentares específicos ou a ingestão de nutrientes, pode ser útil, já que os alimentos não são consumidos isoladamente e refletem a escolha por determinado estilo de vida. Por isso, torna-se conveniente a utilização de índices que avaliam a ingestão global de alimentos e nutrientes e

que incluam aspectos da dieta simultaneamente⁷. Os índices de qualidade da dieta têm sido desenvolvidos para a obtenção de uma medida resumo das principais características da alimentação, facilitando a avaliação da qualidade desta em populações ou grupos de indivíduos⁸.

Previdelli adaptou e validou para a população brasileira o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)⁹ tendo por base o Health Eating Index – HEI-2005¹⁰. Este índice avalia uma combinação de diferentes tipos de alimentos, nutrientes e constituintes da dieta em relação às recomendações dietéticas do Guia Alimentar para a População Brasileira¹¹.

Sabe-se que os hábitos alimentares adquiridos durante a adolescência poderão perpetuar-se na vida adulta^{8, 12}. Assim, torna-se necessário conhecer a qualidade global da dieta consumida pelos jovens e, desta forma, obter informações que possam auxiliar na construção de indicadores de saúde nutricional que possibilitem a realização de intervenções precoces, se necessárias. Portanto, o objetivo do presente estudo é avaliar a qualidade da dieta de adolescentes com 18 anos de idade, pertencentes a uma coorte de nascimentos de Pelotas-RS a partir do cálculo do IQD-R.

Métodos

Este é um estudo transversal descritivo aninhado à coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Essa coorte de nascimentos é um estudo de base populacional que recrutou, no ano de 1993, todos os nascidos vivos residentes na zona urbana de Pelotas e acompanhou em diferentes momentos subamostras ou todos os indivíduos que faziam parte do estudo. Detalhes sobre os acompanhamentos anteriores são encontrados em outras publicações^{13, 14}.

Os dados utilizados neste estudo são referentes ao último acompanhamento dos nascidos em 1993, que aconteceu entre os meses de setembro de 2011 e abril de 2012, quando os adolescentes estavam com 18 anos de idade. Para a construção do IQD-R foram utilizadas informações de consumo alimentar coletadas através de um questionário de frequência alimentar (QFA) semiquantitativo, composto por 88 alimentos, com período recordatório de um ano. Esse questionário foi autoaplicado, em formato eletrônico, nas dependências da clínica do Centro de Pesquisas Epidemiológicas e na presença de uma monitora. Havia uma sala específica para aplicação do QFA com seis computadores.

As demais variáveis utilizadas foram sexo (coletado no estudo perinatal), cor da pele (autorreferida), índice de bens (em quintis), escolaridade do adolescente, escolaridade do chefe da família no momento do acompanhamento (ambas em anos completos de estudo na escola), estado nutricional avaliado através do Índice de Massa Corporal (IMC – peso em Kilogramas dividido pela altura em metros quadrados), hábito de fumar (pelo menos uma vez por semana) e consumo prejudicial de álcool baseado no questionário do The Alcohol Use Disorders Identification Test AUDIT, com ponto de corte igual ou superior a 8 pontos¹⁵.

O índice de bens foi desenvolvido a partir da posse de doze bens e da escolaridade do chefe da família, por meio de análise de componentes principais¹⁶. Os bens utilizados para o desenvolvimento deste indicador no acompanhamento dos 18 anos foram: aparelho de televisão colorida, aparelho de televisão de LCD ou plasma, automóvel, aspirador de pó, DVD, *vídeo game*, máquina de lavar roupa, forno de microondas, geladeira, *freezer*, linha telefônica, computador de mesa, *notebooks*, internet disponível 24 horas, aparelho de ar condicionado ou *split*, número de peças da casa utilizadas para dormir, número de banheiros, se possui outro imóvel e empregada doméstica mensalista.

O IMC foi calculado a partir do peso e altura. A altura foi obtida com o auxílio de estadiômetro desmontável (alumínio e madeira) precisão 0,1 cm e o peso através da balança acoplada à cabine pletismográfica BOD POD[®]. O estado nutricional do adolescente foi classificado em baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obeso, de acordo com os pontos de corte recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2007), sendo utilizados os percentis referentes ao ponto médio da idade e categorizados em duas classes: com e sem excesso de peso.

A qualidade da dieta foi avaliada através do IQD-R⁹ adaptado para a população brasileira. Este índice é calculado a partir de pontuação atribuída entre os componentes que caracterizam a dieta, sendo o valor máximo de 100 pontos. Quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da dieta.

Para o cálculo do IQD-R os alimentos e bebidas contidos no QFA foram organizados em dez componentes, sendo sete baseados no consumo diário de grupos de alimentos conforme o Guia Alimentar para a População Brasileira¹¹: cereais totais; leite e derivados; frutas totais; vegetais totais; vegetais verdes-escuros e alaranjados; carnes, ovos e leguminosas; óleos, oleaginosas e gordura de peixe. Dois componentes baseados em nutrientes (sódio e gordura saturada) e um nos itens dietéticos Gordura sólida saturada e trans, Álcool e Açúcar de adição (Gord-AA).

Para cada item alimentar, os participantes foram questionados quanto à frequência de consumo e quantidade consumida nos últimos 12 meses. Oito opções de respostas em relação à frequência de consumo foram dadas: nunca ou <1 vez/mês; 1-3 vezes/mês; 1 vez/semana; 2-4 vezes/semana; 5-6 vezes/semana; 1 vez/dia; 2-4 vezes/dia e ≥ 5 vezes/dia. Foi efetuada a transformação de todas as frequências em frequências diárias, sendo atribuído o valor 1,0 ao consumo de uma vez ao dia, e aplicados valores proporcionais para as demais frequências. Tais

valores foram: zero para alimentos consumidos menos de uma vez ao mês; 0,067 para alimentos consumidos uma a três vezes por mês; 0,143 para alimentos consumidos uma vez por semana; 0,429 para alimentos consumidos 2 a 4 vezes na semana; 0,786 para alimentos consumidos 5 a 6 vezes por semana; 1 para alimentos consumidos uma vez ao dia; 3 para alimentos consumidos três vezes ao dia e 5 para alimentos consumidos cinco vezes ou mais por dia. A quantidade diária consumida de cada item foi obtida a partir da multiplicação da frequência diária pela porção média consumida.

Para o cálculo do consumo calórico dos adolescentes foi utilizada uma planilha do programa Excel®, onde foram atribuídos valores correspondentes à composição nutricional de cada um dos alimentos contidos no QFA, baseados na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)³⁵ e na tabela do Departamento de Agricultura Norte Americano – United States Department of Agriculture (USDA), 2003 .

O IQD-R desenvolvido por Previdelli⁹ foi modificado para utilização neste estudo. O item “Cereais integrais” não foi contemplado por haver somente a distinção de um tipo de cereal integral (pão integral) no QFA utilizado. Foram então consideradas três porções de cereais em 1000 Kcal equivalendo a 10 pontos como critério para pontuação máxima neste item²². Em relação aos componentes “frutas totais” e “frutas integrais”, optou-se por agrupá-los, somando os pontos dos dois componentes, pois no QFA só havia uma opção de suco natural (fruta ou polpa). Assim, o consumo de 1,5 porções em 1.000 Kcal de frutas ou sucos naturais ao dia equivale a pontuação máxima de 10 pontos.

No componente “óleos, oleaginosas e gordura de peixe” não foi computado o óleo vegetal utilizado na culinária, pois, o mesmo não estava contemplado no QFA.

A pontuação máxima para cada componente ficou assim distribuída: 5 pontos (“Vegetais Totais; Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas”), 10 pontos (“Cereais Totais”; “Frutas Totais”; “Leite e derivados”; “Carne, Ovos e Leguminosas”; “Óleos”; “Gordura Saturada” e “Sódio”) e 20 pontos (“Calorias Provenientes da Gordura Sólida, saturada e trans, Álcool e Açúcar de Adição – Gord_AA”), conforme demonstrado no quadro 1.

Os dados foram analisados no programa STATA 12.1 (StataCorp, College Station, Texas, EUA). Foram realizadas análises descritivas para caracterizar a amostra estudada e análises bivariadas entre essas características e as médias do IQD-R, através de ANOVA, considerando um nível de significância de 5%.

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi obtida antes de cada entrevista.

Resultados

Participaram do acompanhamento aos 18 anos 4.106 jovens, representando 81,4% da coorte original. Foram objeto deste estudo 3.959 jovens, sendo excluídos os indivíduos cujo consumo alimentar foi considerado pouco plausível: consumo cujo valor calórico diário era maior que 3 DP da distribuição normal e consumo entre 2 e 3 DP quando incompatível com atividade física e IMC.

Dos 3.959 adolescentes, 50,9% eram do sexo feminino. Quanto a escolaridade 54,7% dos jovens tinham nove ou mais anos de estudo e em mais de um terço dos indivíduos a escolaridade do chefe da família ficou entre cinco e oito anos de estudo. Quanto as variáveis

de estilo de vida, observou-se que 26,2% dos jovens possuíam hábito de consumo de bebida alcoólica e 13,6% o hábito de fumar pelo menos uma vez na semana.(Tabela 1)

A média geral de pontos do IQD-R foi 62,4 com amplitude de 19,9 à 95,2 pontos e o desvio padrão de 12,0 (Tabela 2). As médias para as pontuações apresentaram-se mais baixas para os componentes “leite e derivados”, “frutas totais”, “vegetais totais”, “vegetais verde escuros e alaranjados” e pontuações mais altas foram encontradas para os componentes “carne, ovos e leguminosas”, “óleos”, “sódio” e “Gord AA”.

A pontuação do IQD-R foi maior nos adolescentes com cor de pele não branca, cujos chefes da família tinham menor escolaridade e que se encontravam no menor quintil do índice de bens (Tabela 3). Não se observou diferença nas médias dos escores entre os sexos, em relação à escolaridade do adolescente e ao estado nutricional. Em relação as variáveis de estilo de vida, tiveram menores escores de pontuação no IQD-R os adolescentes que fumavam e que consumiam bebida alcoólica.

A tabela 4 apresenta a frequência de jovens que atingiram a recomendação do Guia Alimentar para População Brasileira para os componentes do IQD-R.

Discussão

A média do IQD-R neste estudo foi de 62,4 pontos. Observando outros estudos com adolescentes que avaliaram a qualidade da dieta utilizando índices constata-se que a média encontrada neste foi superior, tanto comparado aos estudos no Brasil^{18,21,22} como no exterior^{23,24}.

Tek et al.²³, na Turquia, em estudo transversal com uma amostra de 1.104 adolescentes, avaliaram a qualidade da dieta através do HEI, obtendo o valor médio de 51,5 pontos. Mariscal-Arcas²⁴ na Espanha realizaram um estudo transversal com amostra de 288

indivíduos com idades entre 6 e 18 anos, obtendo média de 56,3 pontos no escore do *Diet Quality Index International* (DQI-I).

No Brasil, Assumpção²² avaliou o IQD adaptado de Godoy¹⁹ em amostra de 409 adolescentes encontrando uma pontuação média de 59,7 pontos, com pontuações baixas para os componentes verduras e legumes, frutas e leite e derivados. Outro estudo conduzido por Godoy¹⁹ no Distrito do Butantã em São Paulo utilizou o mesmo índice e obteve pontuação média de 58,4 pontos, sem diferença estatisticamente significativa entre os sexos e escolaridade do chefe da família.

Em relação aos componentes do IQD-R, os adolescentes obtiveram escores mais baixos para “leite e derivados”, “frutas totais”, “vegetais verde escuros e alaranjados” e “vegetais totais”. Tais achados são compatíveis aos encontrados por Wendpap²⁸ em estudo realizado com adolescentes de Cuiabá utilizando o IQD-R e também com o estudo conduzido por Neutzling et al.²⁹ em Pelotas, em 2004, com escolares de 13 e 14 anos de idade. Neutzling et.al observaram que somente 5,3% dos adolescentes consumiam vegetais ou frutas na frequência desejada (cinco ou mais vezes por dias).

Ao analisar o comportamento dos adolescentes quanto ao consumo de leite e derivados observou-se que somente 6% dos jovens consomem 1,5 porção ao dia conforme recomendação do guia alimentar. Este achado mostrou concordância com os estudos conduzidos por Ramos²¹ Pinheiro³⁰ e Andrade²⁰. Já Neutzling et.al²⁹ na cidade de Pelotas, encontraram que metade dos jovens consumia leite diariamente.

Observando os componentes “cereais totais” (média de 5,2 pontos) e “carne, ovos e leguminosas” (média de 7,7 pontos) percebe-se que respectivamente 26,8% e 66,6% dos jovens alcançam as recomendações do guia alimentar. Já em relação ao componente “óleos”, quase a totalidade dos adolescentes encontra-se na faixa de consumo considerada adequada.

Porém, uma das limitações deste estudo é impossibilidade de estimar a quantidade do óleo utilizado para fins culinários. Isto pode ter afetado a pontuação deste componente e também a pontuação total, subestimando-a.

Ainda em relação ao componente “carnes, ovos e leguminosas” os escores mais altos para a média de pontuação foram também encontrados por Ramos²¹ em estudo com adolescentes na cidade de Niterói- RJ utilizando o IQD-R. Acredita-se que a alta pontuação pode ser atribuída à inclusão do grupo das leguminosas a este componente, visto que o consumo de feijão é bastante frequente na alimentação da população brasileira³¹. Sugere-se que ocorra uma revisão na construção do IQD-R quanto ao procedimento de inclusão do grupo das leguminosas no grupo das carnes e ovos, pois, pelo motivo explicado acima, pode estar acontecendo uma superestimação da ingestão para este componente.

Quanto ao componente gordura saturada (média de 6,9 pontos) a amostra apresentou consumo entre 10% e 15% do Valor Energético Total (VET). A maior pontuação (10 pontos) para este componente representava consumo adequado, ou seja, $\leq 7\%$ do VET. Este achado é semelhante ao encontrado por Diethelm³² em 2011 ao estudar uma amostra de escolares residentes em dez cidades européias, participantes do *Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence Study (HELENA)* que encontrou consumo 2,5 vezes maior do que a recomendação.

Ao observar o comportamento dos jovens quanto ao componente Gord_AA – calorias provenientes de gordura sólida (saturada e trans), álcool e açúcar de adição), pode-se observar uma média de 9,6 pontos. Para este componente a pontuação máxima poderia atingir 20 pontos, o que corresponderia a 10% do VET. No entanto, este escore pode estar subestimado devido a não inclusão das gorduras *trans* no cálculo do componente, uma vez que a maioria dos alimentos não tinham tal informação nas tabelas de composição nutricional utilizadas.

Em estudo semelhante, utilizando o mesmo índice, com amostra de adolescentes, na cidade de Cuiabá, Wendpap et al.²⁸ encontrou média de 18,6 pontos, muito superior a encontrada no presente estudo, porém sem avaliar o consumo de álcool.

A média do escore para o item sódio foi de 9,3 pontos, revelando um consumo acima da recomendação que é de $\leq 0,75\text{g}/1000\text{ Kcal}$. Este achado é semelhante ao observado em outros estudos brasileiros sobre o consumo alimentar de adolescentes^{20, 21, 28}. Possivelmente o consumo elevado de sódio esteja ligado ao consumo de alimentos processados, visto que, 25,3% dos jovens consumia embutidos (mortadela, presunto, salame) pelo menos uma vez por dia. (dados não apresentados)

Analisando as variáveis socioeconômicas, observa-se que a qualidade da dieta diminui a medida que aumenta a escolaridade do chefe da família e que a média de pontos do IQD-R foi significativamente menor para os adolescentes que se encontram no maior quintil do índice de bens. Tais achados podem estar vinculados à diminuição da influência dos pais e do ambiente familiar nas escolhas alimentares dos jovens. Ainda, é possível que os adolescentes, especialmente aqueles cujas famílias estejam no mais alto quintil de IEN, substituam alimentos saudáveis como frutas e legumes por lanches e doces, fenômeno prevalente entre os adolescentes. Também pode estar ocorrendo um aumento do consumo de alimentos fora de casa e de *fast food* em jovens das classes econômicas mais abastadas³³.

Segundo Wang et al.³⁴ os adolescentes pertencentes a famílias cujo chefe é mais escolarizado são mais predispostos a ter uma dieta com baixo nível de ingestão de frutas e vegetais e rica em gorduras.

Os resultados deste estudo apontam relação positiva entre a qualidade da dieta dos adolescentes e características do estilo de vida. O IQD-R foi maior nos adolescentes que não ingerem bebida alcoólica e que não fumavam. Estudo realizado por Guenther³⁵ nos Estados

Unidos em 2008, com indivíduos com 20 anos ou mais encontrou pontuação menor de HEI e seus componentes para os fumantes. O mesmo resultado foi encontrado por McNaughton³⁶ em estudo transversal com amostra de adultos com idade ≥ 19 anos na Austrália em 2008 . Em relação a ingestão de bebida alcoólica não fomos capazes de explicar este achado, pois, não encontramos outros estudos que avaliassem o consumo de bebida alcoólica relacionado à qualidade da dieta em adolescentes.

As principais limitações do estudo se referem ao uso do QFA que, apesar de estimar o consumo alimentar usual ao longo de um período, pode levar a superestimação do consumo³⁷. Somado a isso o QFA utilizado neste estudo não contemplou questões sobre a ingestão de cereais integrais e óleo de uso culinário. Como limitação do índice pode-se citar o fato de não haver distinção do grupo “leguminosas”, já que o feijão, principal representante, faz parte da alimentação da população brasileira. O IQD-R aparece como um instrumento para avaliar o padrão de consumo alimentar, porém, a ausência de limite superior para as pontuações dos componentes não permite avaliar o consumo energético total.

Um ponto positivo do IQD-R é que o mesmo utiliza como recomendação o guia alimentar para a população brasileira de 2006¹¹ que permite avaliar a aderência da dieta às recomendações nutricionais propostas para os vários estágios de vida.

Concluindo, este estudo mostrou que a qualidade da dieta dos adolescentes pertencentes a coorte de 1993 na cidade de Pelotas medida através do IQD-R, necessita de atenção. Menores escores foram encontrados para frutas, leite e produtos lácteos e verduras e os mesmos estiveram associado a variáveis socioeconômicas e de estilo de vida. O estímulo a adoção de hábitos alimentares saudáveis através do desenvolvimento e aperfeiçoamento de programas de intervenção nutricional, especialmente em escolas e universidades, poderá

promover mudanças no comportamento alimentar prevenindo futuras doenças crônicas não transmissíveis.

Tabela 1 – Características dos participantes conforme variáveis sociodemográficas, de estado nutricional e estilo de vida. Pelotas, 2014. (N= 4.106)

Variável	N	%
Sexo (N= 4.106)		
Masculino	2.015	49,1
Feminino	2.091	50,9
Cor da pele (N= 3.791)		
Branca	2.526	66,6
Não branca	1.265	33,4
Escolaridade (anos) (N=4.104)		
0 a 4	196	4,8
5 a 8	1.663	40,5
9 ou mais	2.245	54,7
Escolaridade do chefe da família (N= 3.751)		
0 a 4	969	25,8
5 a 8	1301	34,7
9 a 11	964	25,7
12 ou mais	517	13,8
Índice de bens (N= 3.957)		
1º quintil	790	20,0
2º quintil	762	19,3
3º quintil	800	20,2
4º quintil	804	20,3
5º quintil	801	20,2
Excesso de peso (N= 3.961)		
Não	2.881	72,7
Sim	1.080	27,3
Consumo de álcool (N= 3.959)		
Não	2.923	73,8
Sim	1.036	26,2
Hábito de fumar (N= 3.958)		
Não	3.420	86,4
Sim	538	13,6

*máximo de indivíduos com informação ignorada foi para variável escolaridade do chefe da família (n= 355).

Tabela 2- Média do IQD-R e dos componentes. Pelotas, 2014. (N= 3.959)

Variáveis	Pontuação	Média	DP*	Mediana
IQD-R total	100	62,4	12,0	62,7
Frutas totais	10	3,7	3,5	2,3
Vegetais totais	5	3,4	1,8	4,4
Vegetais verdes escuro e alaranjados	5	3,0	2,0	3,6
Cereais totais	10	5,2	3,0	4,0
Leite e derivados	10	3,6	3,0	2,8
Carnes, ovos e Óleos	10	7,7	2,5	8,4
Gordura saturada	10	6,9	2,7	7,8
Sódio	10	9,3	1,1	9,9
Gord_ AA**	20	9,6	8,1	10,6

*DP- Desvio Padrão

** Gord_AA (calorias provenientes de gordura sólida (saturada e trans, álcool e açúcar de adição)

Tabela 3. Média de pontos do IQD-R por sexo, cor da pele, escolaridade, escolaridade do chefe da família, estado nutricional e hábito de fumar. Pelotas, 2014.

Variável	Média IQD-R	Desvio padrão	*p
Sexo			0,7
Masculino	62,5	12,1	
Feminino	62,4	11,8	
Cor da pele			0,007*
Branca	62,0	12,0	
Não branca	63,1	11,8	
Escolaridade (anos)			0,7
0 a 4	63,1	11,4	
5 a 8	62,5	12,1	
9 ou mais	62,3	11,9	
Escolaridade chefe da família (anos)			<0,0001*
0 a 4	63,6	12,0	
5 a 8	63,4	11,6	
9 a 11	61,4	11,9	
12 ou mais	60,1	12,3	
IEN (quintis)			<0,0001*
1(mais baixo)	64,7	11,7	
2	63,1	11,9	
3	62,3	11,6	
4	61,5	12,2	
5(mais alto)	60,5	11,9	
Excesso de peso			0,5
Não	62,3	12,1	
Sim	62,0	11,3	
Tabagismo			<0,0001*
Não	63,0	11,9	
Sim	58,5	11,8	
Consumo de álcool			<0,0001*
Não	64,7	11,4	
Sim	56,0	11,1	

*Teste de Wald

Tabela 4. Frequência de jovens que atingiram a recomendação do Guia Alimentar para População Brasileira para os componentes do IQD-R. Pelotas. 2014. (N= 3.959)

Componentes	Atingiu recomendação			
	Sim		Não	
	n	%	n	%
Frutas totais	856	21,6	3.103	78,4
Vegetais totais	438	11,1	3.521	88,9
Cereais Totais	1.060	26,8	2.899	73,2
Leite e derivados	238	6,0	3.721	94,0
Carnes e ovos	1.322	33,4	2.637	66,6
Óleos	3.954	99,9	5	0,1

Quadro 1- Descrição das pontuações dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) e respectivas porções.

Componentes	Critério pontuação mínima	Critério pontuação intermediária	Critério para pontuação máxima	
			Porções	Pontos
Vegetais Totais	Ausência de Consumo 0 pontos	Cálculo Proporcional	1,0 porção/1000Kcal	5
Vegetais Verdes Escuros e Alaranja Leguminosas			0,5 porção/1000Kcal	Pontos
Frutas totais			1,5 porção/1000Kcal	10 Pontos
Cereais Totais			3 porções/1000Kcal	
Leite e derivados			1,5 porções/1000Kcal	
Carnes, Ovos e Leguminosas			1,0 porção/1000Kcal	
Óleos			0,5 porção/1000Kcal	
Gordura Saturada	$\geq 15\%$ do VET ^a 0 pontos	10% do VET 8 pontos	$\leq 7\%$ do VET	
Sódio	$\geq 2,0\text{g}/1000\text{Kcal}$ 0 pontos	1g/1000Kcal 8 pontos	$\leq 0,75\text{g}/1000\text{Kcal}$	
Gord_AA ^b	$\geq 35\%$ do VET 0 pontos	Cálculo proporcional	$\leq 10\%$ do VET	20 Pontos
^a VET- Valor Energético Total				
^b Gord_AA- Calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição				

Referências Bibliográficas

1. World Health Organization. Nutrition in adolescence : issues and challenges for the health sector. Geneva, 2006.
2. Levy RB, et al. Consumo e comportamento alimentar entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. Ciênc saúde coletiva. 2010;15(supl.2):3085-97.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo demográfico: resultados gerais da amostra. Rio de Janeiro;2011.
4. Nunes MMdA, et al. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). Rev Assoc Med Bras. 2007;53(2):130-4.
5. Toral N, et al. A alimentação saudável na ótica dos adolescentes: percepções e barreiras à sua implementação e características esperadas em materiais educativos. Cad saúde pública. 2009;25(11):2386-94.
6. Santos JS, et al. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas - Bahia. Rev nutr. 2005;18(5):623-32.
7. Fisberg RM, et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. Rev nutr. 2004;17(3):301-18.
8. Cervato AM, et al. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. Revista de Nutrição. 2003;16:347-55.
9. Previdelli AN, et al. A revised version of the Healthy Eating Index for the Brazilian population. Rev Saude Publica. 2011;45(4):794-8.

10. Guenther PM, et al. Development of the Healthy Eating Index-2005. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(11):1896-901.
11. Ministério da Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Série A. (Normas e Manuais Técnicos); Brasília; 2006.
12. Vieira VCR, et al. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. *Rev nutr*. 2002;15(3):273-82.
13. Victora CG, et al. Methodological aspects of the 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *Revista de saude publica*. 2006;40(1):39-46.
14. Victora CG, et al. Cohort Profile: The 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *International journal of epidemiology*. 2008;37(4):704-9.
15. Babor TF, et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) - Guidelines for Use in Primary Care. Geneva WHO; 2001.
16. Barros AJD, et al. Indicador econômico para o Brasil baseado no censo demográfico de 2000. *Rev Saúde Pública* [online]. 2005;39(4):523-9.
17. Núcleo de Estudos e Pesquisa em Alimentação (NEPA). Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO). 2011; UNICAMP 4ª edição rev. e ampl.
18. Andrade SCd. Índice de qualidade da dieta e seus fatores associados em adolescentes do Estado de São Paulo-SP (dissertação). São Paulo(SP): Universidade de São Paulo, Faculdade de SaúdePública; 2007.
19. Godoy FdC, et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. *Rev nutr*. 2006;19(6):663-71.
20. Andrade SCd, et al. Índice de qualidade da dieta e fatores associados em adolescentes do Estado de São Paulo, Brasil. *Jornal de pediatria*. 2010;156:456-60.

21. Ramos JM. Índice de qualidade da dieta e indicadores do estado nutricional de adolescentes assistidos no Programa Médico de Família em Niterói-RJ. (dissertação) Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2010.
22. Assumpção Dd, et al. Qualidade da dieta de adolescentes: estudo de base populacional em Campinas, SP. *Rev bras epidemiol.* 2012;15(3):605-16.
23. Tek NA, et al. Evaluation of dietary quality of adolescents using Healthy Eating Index. *Nutrition Research and Practice.* 2011;5(4):322-8.
24. Mariscal-Arcas M, et al. Diet quality of young people in southern Spain evaluated by a Mediterranean adaptation of the Diet Quality Index-International (DQI-I). *The British journal of nutrition.* 2007;98(6):1267-73.
25. Kennedy ET, et al. The Healthy Eating Index: design and applications. *Journal of the American Dietetic Association.* 1995;95(10):1103-8.
26. MOTA JF. Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. *Rev Nutr [online].* 2008;21(5):545-52.
27. World Health Organization. Global Strategy on Diet, Physical activity and Health. Geneva; 2004.
28. WENDPAP LL. Qualidade da dieta de adolescentes e fatores associados. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(1):97-106.
29. Neutzling MB, et al. Hábitos alimentares de escolares adolescentes de Pelotas, Brasil. *Rev nutr.* 2010;23(3):379-88.
30. Pinheiro FAC, et al. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. *Revista medica de Chile.* 2005;133:175-82.
31. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro; 2011.

32. Diethelm K, et al. Food intake of European adolescents in the light of different food-based dietary guidelines: results of the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public health nutrition*. 2012;15(3):386-98.
33. Nielsen SJ, et al. Trends in Food Locations and Sources among Adolescents and Young Adults. *Preventive medicine*. 2002;35(2):107-13.
34. Wang Y, et al. Tracking of Dietary Intake Patterns of Chinese from Childhood to Adolescence over a Six-Year Follow-Up Period. *The Journal of nutrition*. 2002;132(3):430-8.
35. Guenther PM, et al. Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(11):1854-64.
36. McNaughton SA, et al. An index of diet and eating patterns is a valid measure of diet quality in an Australian population. *The Journal of nutrition*. 2008;138(1):86-93.
37. Willett WC. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. *The American journal of clinical nutrition*. 1994;59(1):171S-4S.

III. NOTA DE IMPRENSA

QUALIDADE DA DIETA DE JOVENS AOS 18 ANOS DE IDADE, PERTENCENTES À COORTE DE NASCIMENTOS DE 1993 DA CIDADE DE PELOTAS – RS

A adolescência, período de transição entre a infância e a vida adulta, corresponde à faixa etária de 10 a 19 anos e é caracterizada por intensas transformações físicas e biológicas. Durante a adolescência, o indivíduo adquire 25% da sua estatura final e 50% do seu peso definitivo. Hábitos e aprendizagens deste período repercutem sobre muitos comportamentos da vida futura, como alimentação, autoimagem, saúde individual, valores, preferências e desenvolvimento psicossocial. Assim, no ano de 2013 foi realizado um estudo conduzido pela nutricionista Cristina Bossle de Castilhos, mestranda do programa de Pós-Graduação em Saúde Pública baseada em evidências da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas sob orientação da Prof. Dra. Maria Cecília Formoso Assunção. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade da dieta de adolescentes com 18 anos de idade, pertencentes a coorte de nascimentos de 1993 da cidade de Pelotas-RS.

A qualidade da dieta foi avaliada através do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) adaptado para a população brasileira. Este índice é calculado a partir de pontuação atribuída entre os componentes que caracterizam a dieta, sendo o valor máximo de 100 pontos. Quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da dieta.

O Índice leva em conta o consumo de: cereais (ex. arroz, massas, batata, pães e biscoitos); leite e derivados, frutas, vegetais carnes, ovos e leguminosas; óleos, oleaginosas e gordura de peixe.

A média geral do escore do IQD-R foi de 62,4 pontos. Com relação aos componentes do índice, as menores médias foram observadas para os vegetais verde-escuros e alaranjados, vegetais totais e leite e derivados. Aqueles adolescentes com cor da pele não branca, provenientes de famílias cujo chefe tem menor escolaridade e aqueles pertencentes a famílias com menor nível econômico apresentaram maior qualidade da sua alimentação. Menores médias de pontuação no IQD-R foram encontradas entre os adolescentes que fumavam e que referiram um consumo de álcool. Este estudo mostrou que a qualidade da dieta dos adolescentes avaliados merece atenção por parte dos profissionais de saúde a fim de encorajar a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis nessa fase da vida.