



**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO**  
UNIVERSIDADE DO PORTO

**Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de  
crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel, Açores**

Relationship between fruit and vegetable consumption and Nutritional status in  
schoolchildren from São Miguel Island, Azores

**Beatriz Ferreira de Matos Pinheiro Henriques**

**Orientado por: Profª Doutora Bárbara Pereira**

**Coorientado por: Mestre Ana Raquel Marinho**

**Trabalho de Investigação**

**1.º Ciclo em Ciências da Nutrição**

**Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto**

**Porto, 2017**

## Resumo

**Introdução:** A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o consumo de pelo menos 400g de hortofrutícolas (HF) diariamente, como forma de prevenção de certas doenças crónicas, tais como o cancro, doenças cardiovasculares (DCV), diabetes e obesidade. Atendendo ao potencial efeito protetor do consumo de fruta e hortícolas no ganho ponderal, torna-se imperativo perceber os níveis de consumo na população infantil Portuguesa e se existem associações entre estes e o estado nutricional. **Objetivos:** Caracterizar o consumo de HF e a sua relação com o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel. **Amostra e metodologia:** A amostra foi constituída por 146 crianças, com idades compreendidas entre os 10 e os 15 anos. Foi aplicada uma versão adaptada do questionário ProChildren e realizada a avaliação antropométrica a todas as crianças que participaram no estudo. **Resultados:** A média do consumo de HF foi de 242 g/dia. Apenas 21,9% dos participantes teve um consumo  $\geq 400$  g/dia. A média do consumo de fruta foi de 150 g/dia e de hortícolas foi de 92 g/dia. Não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre o percentil do Índice de Massa Corporal (IMC) e o consumo de HF. **Conclusão:** O consumo de fruta e hortícolas é inferior ao recomendado e o consumo de hortícolas é inferior ao consumo de fruta. Este estudo demonstrou a necessidade de promover atividades de educação alimentar que visem o aumento do consumo de HF nesta faixa etária.

**Palavras-chave:** Crianças, fruta, hortícolas, estado nutricional.

## Abstract

**Introduction:** The World Health Organization (WHO) recommends the intake of at least 400g of fruit and vegetables daily, as a mean to prevent certain chronic diseases, such as cancer, cardiovascular diseases, diabetes and obesity. Given its potential benefits, it is imperative to understand the levels of intake in Portuguese children and to understand if there are associations between these and nutritional status. **Aim:** Characterize fruit and vegetable intake and its relationship with nutritional status of schoolchildren of São Miguel Island. **Subjects and settings:** The sample consisted of 146 children, aged between 10 and 15 years. An adapted version of the ProChildren questionnaire was applied and the anthropometric evaluation was performed to all the children participating in the study. **Results:** The mean consumption of fruit and vegetables was 242 g/day. Only 21.9% of the participants had an intake  $\geq$  400 g/day. The mean consumption of fruit was 150 g/day and of vegetables 92 g/day. No statistically significant relationship was found between the percentile of Body Mass Index (BMI) and fruit and vegetables consumption. **Conclusion:** The intake of fruit and vegetables is lower than the recommendations and the consumption of vegetables lower when compared with fruit. This study demonstrated the need to promote food education activities aimed at increasing fruit and vegetables intake in this age group.

**Keywords:** Children, fruit, vegetables, nutritional status.

## Índice

Resumo .....	ii
Abstract .....	i
Lista de Abreviaturas .....	iii
1. Introdução.....	1
2. Objetivos.....	2
2.1. Objetivo geral:.....	2
2.2. Objetivos específicos: .....	3
3. Metodologia .....	3
3.1. Questionário.....	3
3.2. Recolha de dados .....	4
3.3. Análise Estatística.....	6
4. Resultados.....	6
4.1. Taxa de resposta .....	6
4.2. Características da amostra .....	6
4.3. Consumo de HF .....	7
4.4. Consumo de fruta .....	7
4.7. Distribuição por escolas .....	11
4.8. Percentil do IMC .....	12
4.9. Percentil PC .....	12
5. Discussão e Conclusões .....	13
Agradecimentos.....	16

**Lista de Abreviaturas**

<b>DCV</b>	Doenças cardiovasculares
<b>Dp</b>	Desvio Padrão
<b>EBI</b>	Escola Básica e Integrada
<b>EE</b>	Encarregados de Educação
<b>EP/OB</b>	Excesso de peso incluindo a obesidade
<b>HF</b>	Hortofrutícolas
<b>IMC</b>	Índice de Massa Corporal
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>PC</b>	Perímetro da Cintura



## 1. Introdução

A fruta e os hortícolas são excelentes fontes de vitaminas e minerais, fibra e antioxidantes, compostos extremamente importantes para a nossa saúde<sup>(1)</sup>, sendo que o seu consumo está relacionado com a diminuição do risco de doenças não transmissíveis, tais como DCV e certos tipos de cancro<sup>(2-6)</sup>.

Os HF são conhecidos por conter uma variedade de antioxidantes, que ajudam na proteção das células contra o stresse oxidativo. Porém, para que haja este efeito protetor, é necessário que estes sejam consumidos em quantidades suficientes e de forma diversificada, pois uma alimentação variada contribui para um aporte adequado de muitos nutrientes essenciais<sup>(3, 4, 7)</sup>.

Existe também evidência que o consumo de HF, aliado a um baixo consumo de açúcar, gordura e sal, poderá ajudar a prevenir o ganho de peso e diminuir o risco de obesidade<sup>(8)</sup>. A OMS recomenda o consumo diário de pelo menos 400g de HF, como forma de prevenção de certas doenças crónicas, tais como o cancro, DCV, diabetes e obesidade<sup>(9, 10)</sup>.

Do ponto de vista macro, a OMS tem como uma das suas estratégias, no que diz respeito à alimentação, atividade física e saúde, recomendar o aumento do consumo de fruta e produtos hortícolas. Essa estratégia assume particular relevância junto dos mais jovens, particularmente das crianças, dado que os hábitos alimentares estabelecidos nesta fase tendem a perdurar na adolescência e idade adulta<sup>(11)</sup>.

A prevalência de excesso de peso e obesidade em crianças portuguesas é alarmante: de acordo com uma meta-análise de 2014<sup>(12)</sup>, a prevalência de excesso

de peso incluindo a obesidade (EP/OB) ronda os 30,6% para os rapazes e os 28,4% para raparigas.

Atendendo que poderá existir um potencial efeito protetor do consumo de fruta e hortícolas no ganho ponderal, torna-se imperativo perceber os níveis de consumo na população infantil Portuguesa e perceber se existem associações entre estes e o estado nutricional.

Todavia, é ainda de notar que o consumo destes produtos, *per se*, não bastará. Serão necessárias intervenções específicas para diminuir o consumo de outros alimentos, potencialmente menos saudáveis, para que haja um impacto favorável na manutenção ou perda de peso<sup>(13)</sup>. Alguns estudos demonstram que o aumento do consumo de HF, sem redução da ingestão energética através de outras fontes alimentares, não conduz à perda de peso nem à prevenção de obesidade<sup>(14)</sup>.

Existem inúmeros métodos para avaliar a ingestão de fruta e hortícolas<sup>(15)</sup>, sendo que todos eles apresentam limitações, particularmente porque não existe consenso em relação à definição de fruta e de hortícolas. A utilização de um método combinado que utilize um recordatório das 24 horas anteriores com um questionário de frequência alimentar, parece constituir um instrumento fiável de medição, uma vez que permite obter uma estimativa da ingestão habitual e estabelecer um ranking de consumo<sup>(16)</sup>.

Com este estudo pretendeu-se perceber se existe alguma relação entre o consumo de HF e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo geral:**

Avaliar o consumo de fruta e hortícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel.



## 2.2. Objetivos específicos:

- Avaliar o consumo de fruta e hortícolas através de um questionário de administração direta contendo um de 24 horas anteriores pré-codificado e um questionário de frequência alimentar;
- Avaliar o estado nutricional das crianças, através dos percentis do Índice de Massa Corporal (IMC) e do perímetro da cintura (PC), tendo em conta o sexo e a idade;
- Avaliar se existem diferenças no consumo de fruta e hortícolas em meio rural e urbano;
- Avaliar se existem diferenças no padrão de consumo de fruta e hortícolas entre os rapazes e raparigas;
- Avaliar se o consumo de HF atinge as recomendações da OMS;
- Relacionar o consumo de HF e o estado nutricional das crianças.

## 3. Metodologia

### 3.1. Questionário

Foi elaborado um questionário de administração direta, tendo por base o questionário validado do Estudo ProChildren<sup>(16)</sup>. A versão utilizada neste estudo foi consideravelmente mais sucinta do que a original, porque o objetivo passava por avaliar a ingestão de HF e a sua relação com o estado nutricional, com menor ênfase em avaliar os determinantes pessoais, sociais e ambientais do consumo de HF nas crianças.

O questionário estava dividido em 2 grandes partes: questionário às 24 horas anteriores, com questões específicas sobre a ingestão de HF no dia anterior e 5

questões sobre a frequência alimentar. Através do questionário às 24 horas anteriores foi possível averiguar a média da ingestão diária de HF e o tipo de fruta e hortícolas consumidos. De notar que o recordatório às 24 horas anteriores era pré-codificado (isto é, com porções pré-definidas) e reportava apenas ao consumo de HF.

### **3.2. Recolha de dados**

Foi seleccionada, por conveniência, uma amostra de 5 escolas da Ilha de São Miguel [Escola Básica e Integrada (EBI) Roberto Ivens, EBI Água de Pau, EBI Arrifes, EBI Ginetes e EBI Capelas]. Inicialmente, os Diretores destas escolas foram contactados para se obter autorização para a aplicação do questionário e recolha de dados antropométricos dos alunos nos meses de abril e maio.

Após autorização por parte destes, foram seleccionadas em cada escola, e aleatoriamente, uma turma do 5º ano e outra do 6º ano, perfazendo um total de 10 turmas. Optou-se por incluir no estudo apenas alunos que estavam a frequentar o 2º Ciclo, por se considerar que já teriam capacidade para responder autonomamente a um questionário<sup>(17)</sup>.

Foram entregues aos Diretores das turmas seleccionadas pedidos de consentimento informado para envio aos Encarregados de Educação (EE). O pedido de consentimento informado incluía uma breve explicação do projeto e metodologia a aplicar (questionário de administração direta e breve descrição dos procedimentos para recolha dos dados antropométricos). No total foram enviados 187 pedidos de consentimento e houve 148 EE que devolveram o documento assinado, autorizando a participação do seu(sua) educando(a) no estudo. Houve 39 EE que não autorizaram a participação do seu educando ou que não devolveram qualquer resposta. Dos 148 alunos autorizados a participar no estudo, apenas participaram

146, uma vez que 2 dos alunos não compareceram no dia de aplicação do questionário.

O questionário foi aplicado no dia 27 de abril e nos dias 2, 3, 16, 17, 18, 19 e 30 de maio, a um total de 146 alunos. Este foi aplicado em dias úteis, com exceção da segunda-feira, para evitar que o recordatório das 24 horas anteriores reportasse a um dia de fim-de-semana. A aplicação decorreu em contexto de sala de aula, em horário de aulas, com supervisão de um Docente. O tempo de preenchimento foi em média de 25 minutos.

Após a aplicação do questionário, foram realizadas medições do peso, altura<sup>(18)</sup> e perímetro da cintura<sup>(19)</sup> utilizando um estadiómetro portátil SECA® 213, uma balança digital SECA® 840 e uma fita métrica. As medições decorreram numa sala de aula devidamente preparada para o efeito e a pesagem foi efetuada com roupa leve. Com estes dados foi calculado o IMC de cada aluno, através da fórmula de Quetelet:  $IMC = Kg/m^2$ <sup>(20)</sup>.

Recorrendo às curvas de crescimento da OMS<sup>(21)</sup> para o sexo e idade e à aplicação AnthroPlus® da OMS<sup>(22)</sup>, as crianças foram classificadas de acordo com o seu Percentil de IMC em: baixo peso (percentil < 3), eutróficos ou normoponderais (percentil entre 3-85), excesso de peso (percentil entre 85-97) e obesidade (percentil > 97)<sup>(21)</sup>. As crianças também foram classificadas de acordo com o perímetro da cintura, tendo em conta o sexo e a idade, da seguinte forma: aumento do risco de obesidade abdominal (percentil  $\geq P75$  e  $\leq 90$ ) e obesidade abdominal (percentil > 90), valores estes associados a maior risco cardiovascular em idade pediátrica<sup>(19)</sup>.

### 3.3. Análise Estatística

Todos os dados foram tratados com recurso ao programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 24.0. Foi realizado o teste-t para amostras independentes para avaliar se existiam diferenças significativas no consumo de hortícolas e fruta entre os rapazes e raparigas. Foi utilizada a Correlação de Spearman's para perceber se existia alguma relação estatisticamente significativa entre o percentil de IMC e o consumo de HF e entre o percentil do perímetro da cintura e o consumo de HF. Para todos os testes estatísticos considerou-se um nível de significância de  $p < 0,05$ .

## 4. Resultados

### 4.1. Taxa de resposta

Participaram no estudo 146 crianças (taxa de resposta de 77,2%).

### 4.2. Características da amostra

Das 146 crianças, 48,6% eram do sexo feminino e 51,4% do sexo masculino. A idade média foi de 11 anos ( $11,4 \pm 0,09$ ).

**Tabela I:** Número de alunos por escolas e turmas.

Escola	Ano	Número total de alunos	Participantes
EBI Água de Pau	5º	16	11
	6º	16	14
EBI Roberto Ivens	5º	23	21
	6º	20	17
EBI dos Ginetes	5º	18	16
	6º	19	17
EBI das Capelas	5º	21	15
	6º	17	12
EBI dos Arrifes	5º	19	10
	6º	18	13
<b>TOTAL</b>		<b>187</b>	<b>146</b>

### 4.3. Consumo de HF

Através do questionário das 24h anteriores, foi possível averiguar a quantidade de HF, em gramas, que cada criança tinha consumido no dia anterior ao questionário. Segundo Wind et al., as crianças entre os 10 e 11 anos de idade apresentam alguma dificuldade na distinção entre sumo de fruta natural e outros sumos com sabores a fruta, por essa razão, o sumo de fruta natural não foi incluído na análise<sup>(23)</sup>. A média do consumo de HF, auto-reportado pelas crianças, foi de 242 g/dia (Tabela II).

**Tabela II:** Consumo de hortofrutícolas (gramas).

Total			Raparigas		Rapazes	
Média ± dp	IC a 95%	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
242 ± 199	210-275	235	229	220	255	240

A tabela III demonstra que apenas 21,9% das crianças reportaram um consumo superior ou igual às recomendações da OMS ( $\geq 400$  g/dia).

**Tabela III:** Percentagem de crianças que reportaram um consumo acima ou abaixo das recomendações da OMS, por sexo.

	Total (n=146) %	Raparigas (n=71) %	Rapazes (n=75) %
$\geq 400$ g/dia	21,9	21,1	22,7
$< 400$ g/dia	78,1	78,9	77,3

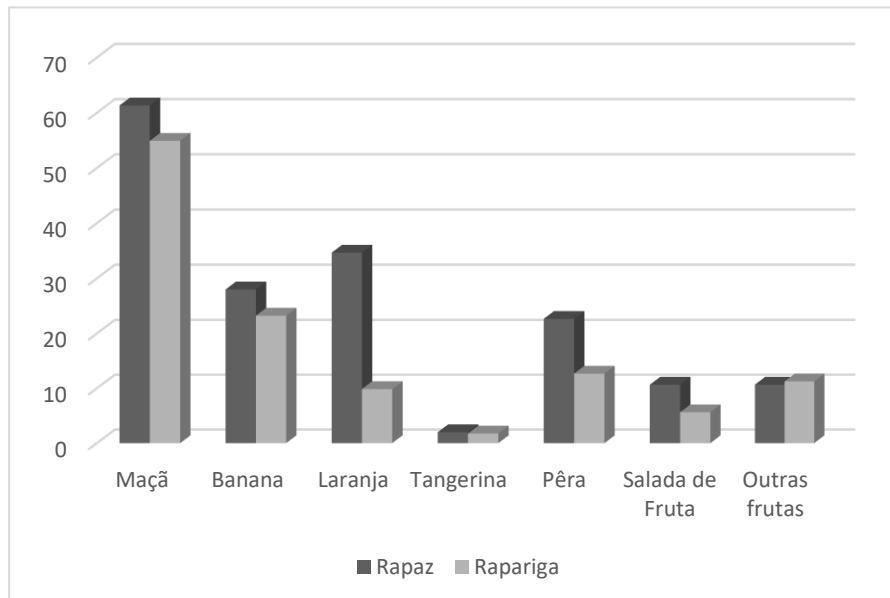
### 4.4. Consumo de fruta

A tabela IV mostra que a média do consumo de fruta foi de 150 g/dia.

**Tabela IV:** Consumo de fruta (gramas), por sexo.

Total			Raparigas		Rapazes	
Média ± dp	IC a 95%	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
150 ± 135	128-172	113	133	100	167	150

A fruta mais consumida por todas as crianças foi a maçã, seguida pela laranja (no caso dos rapazes) e pela banana (no caso das raparigas).



**Figura I:** Consumo das várias frutas reportadas, em gramas, por sexo.

Para verificar se existiam diferenças entre as médias do consumo de fruta, em gramas, dos rapazes e raparigas, foi realizado o teste-t para amostras independentes, de forma a comparar as médias e ver se as diferenças entre as mesmas eram ou não significativas. Após realizado o teste, verificou-se que as diferenças entre as médias do consumo de fruta dos rapazes e raparigas não são estatisticamente significativas ( $p = 0,125$ ).

#### 4.5. Consumo de hortícolas

Na tabela V pode observar-se que a média do consumo de hortícolas foi de, aproximadamente, 92 g/dia.

**Tabela V:** Consumo de hortícolas (gramas).

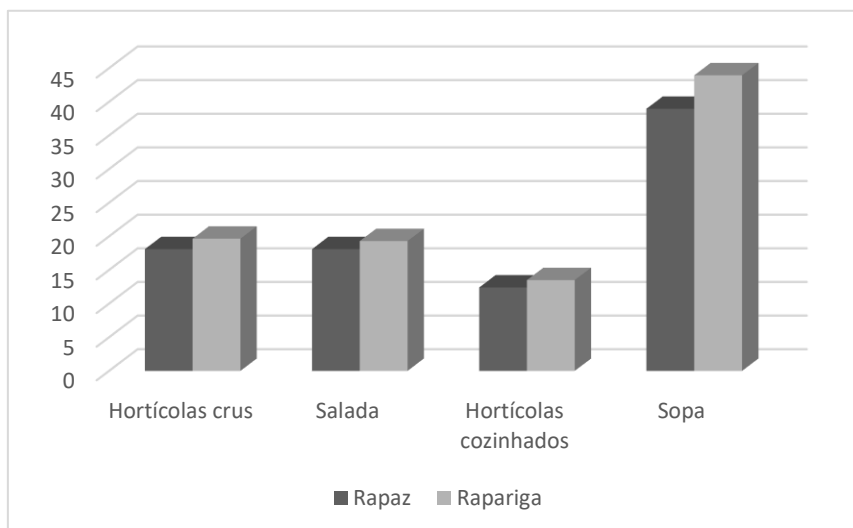
Total			Raparigas		Rapazes	
Média $\pm$ dp	IC a 95%	Mediana	Média	Mediana	Média	Mediana
92 $\pm$ 97	76-108	80	96	80	88	65

Novamente, foi realizado o teste-t para amostras independentes para verificar se existiam diferenças entre as médias do consumo de hortícolas, em gramas, dos rapazes e raparigas. Após realizado o teste, verificou-se que as diferenças entre as médias do consumo de hortícolas dos rapazes e raparigas não são estatisticamente significativas ( $p = 0,582$ ).

A principal fonte de hortícolas é a sopa (Figura II). A sopa contribui com cerca 45% para o total de hortícolas consumidos (Tabela VI).

**Tabela VI:** Média do consumo de sopa (gramas) e do total de hortícolas consumidos (gramas).

	N	Mínimo (gramas)	Máximo (gramas)	Média $\pm$ dp
Total de Sopa	146	0	160	41,4 $\pm$ 57,2
Total de Hortícolas	146	0	370	91,9 $\pm$ 96,7



**Figura II:** Consumo do tipo de hortícolas, em gramas, por sexo.

#### 4.6. Distribuição por refeições

Existem diferenças significativas entre o consumo de fruta e hortícolas ao pequeno-almoço e as restantes refeições ( $p < 0,05$ ). Sendo que, não existem diferenças

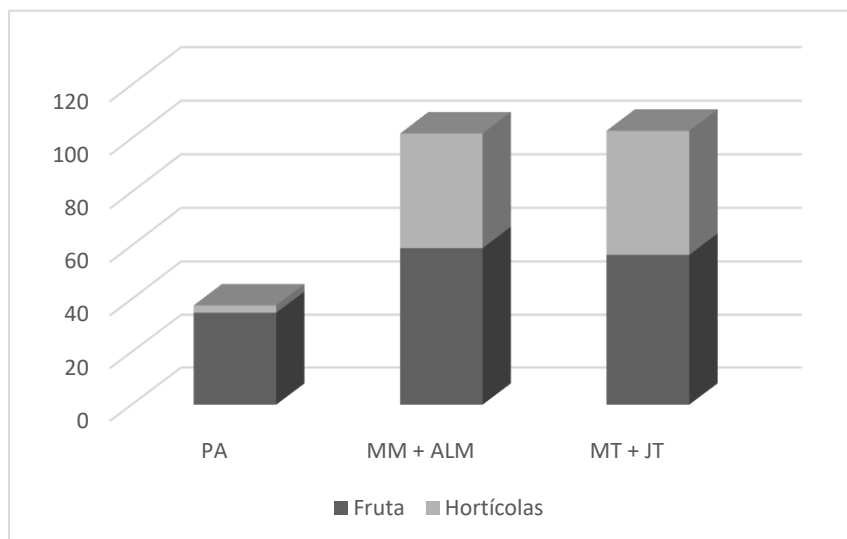
significativas, no caso dos hortícolas ( $\rho = 0,872$ ) nem da fruta ( $\rho = 0,614$ ), quando comparamos a quantidade consumida na merenda da manhã e almoço com a merenda da tarde e jantar. Também é possível perceber, através da figura III, que a fruta contribui em maior quantidade para a ingestão de HF.

**Tabela VII:** Consumo de hortícolas, em gramas, nas diferentes refeições.

	Não consome	1-80g	>80g
Pequeno-Almoço (%)	92,5	7,5	0,0
Merenda da manhã + Almoço (%)	48,6	32,9	18,5
Merenda da tarde + Jantar (%)	50,0	30,1	19,9
Total (%)	63,7	23,5	12,8

**Tabela VIII:** Consumo de fruta, em gramas, nas diferentes refeições.

	Não consome	1-100g	>100g
Pequeno-almoço (%)	69,9	23,3	6,8
Merenda da manhã + Almoço (%)	45,2	50,0	4,8
Merenda da tarde + Jantar (%)	49,3	44,5	6,2
Total (%)	54,8	39,3	5,9



**Figura III:** Distribuição do consumo de fruta e hortícolas, em gramas, pelas diferentes refeições do dia (PA – Pequeno-almoço; MM – Merenda da manhã; ALM – Almoço; MT – Merenda da tarde; JT – Jantar).



#### 4.7. Distribuição por escolas

Existem diferenças significativas ( $p = 0,001$ ) entre a EBI Roberto Ivens ( $\bar{X} = 313$  g/dia) e a EBI dos Ginetes ( $\bar{X} = 158$  g/dia) em relação ao consumo de HF. Na EBI Roberto Ivens as crianças ingerem praticamente o dobro em comparação com as crianças da EBI dos Ginetes (Tabelas IX e X). Entre as restantes escolas não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

**Tabela IX:** Consumo de hortofrutícolas (gramas), por escola.

	N	Média $\pm$ dp	Intervalo de confiança de 95% para média
EBI Água de Pau	25	241 $\pm$ 181	166; 316
EBI Capelas	27	233 $\pm$ 211	149; 316
EBI Ginetes	33	158 $\pm$ 155	103; 213
EBI Arrifes	23	259 $\pm$ 201	172; 346
EBI Roberto Ivens	38	313 $\pm$ 216	242; 383
Total	146	242 $\pm$ 199	210; 275

**Tabela X:** Diferença entre as médias do consumo de hortofrutícolas nas diferentes escolas.

Escola	Escola	Diferença média	Erro Padrão	p	Intervalo de Confiança 95%
EBI Água de Pau	EBI Capelas	8,14	53,92	0,880	-98,46; 114,74
	EBI Ginetes	83,15	51,51	0,109	-18,69; 184,98
	EBI Arrifes	-17,92	56,13	0,750	-128,89; 93,04
	EBI Roberto Ivens	-71,40	50,03	0,156	-170,30; 27,50
EBI Capelas	EBI Água de Pau	-8,14	53,92	0,880	-114,74; 98,46
	EBI Ginetes	75,01	50,41	0,139	-24,66; 174,67
	EBI Arrifes	-26,06	55,12	0,637	-135,04; 82,92
	EBI Roberto Ivens	-79,54	48,90	0,106	-176,21; 17,13
EBI Ginetes	EBI Água de Pau	-83,15	51,51	0,109	-184,98; 18,69
	EBI Capelas	-75,01	50,41	0,139	-174,67; 24,66
	EBI Arrifes	-101,07	52,77	0,057	-205,39; 3,25
	EBI Roberto Ivens	-154,55*	46,23	0,001	-245,93; -63,16
EBI Arrifes	EBI Água de Pau	17,92	56,13	0,750	-93,04; 128,89
	EBI Capelas	26,06	55,12	0,637	-82,92; 135,04
	EBI Ginetes	101,07	52,77	0,057	-3,25; 205,39

	EBI Roberto Ivens	-53,48	51,32	0,299	-154,94; 47,99
EBI Roberto Ivens	EBI Água de Pau	71,40	50,03	0,156	-27,50; 170,30
	EBI Capelas	79,54	48,90	0,106	-17,13; 176,21
	EBI Ginetes	154,55*	46,23	0,001	63,16; 245,93
	EBI Arrifes	53,48	51,32	0,299	-47,99; 154,94

\*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

#### 4.8. Percentil do IMC

Das 146 crianças que participaram neste estudo, 45,2% apresentavam excesso de peso ou obesidade, sendo as restantes normoponderais (Tabela XI).

**Tabela XI:** Distribuição dos percentis do IMC, por sexo.

	Total (%)	Feminino (%)	Masculino (%)
>P97	22,6	22,5	22,7
P85-97	22,6	21,1	24,0
P50-85	30,1	29,6	30,7
P15-50	17,8	19,7	16,0
P3-15	6,8	7,0	6,7
Total	100,0	100,0	100,0

Para perceber a relação entre o percentil de IMC e o sexo foi efetuada uma tabela de frequência cruzada. Foi efetuado o teste do Qui-quadrado de Pearson e as diferenças do percentil de IMC entre ambos os sexos não foram estatisticamente significativas ( $p = 0,979$ ).

Não foi encontrado significado estatístico entre o percentil do IMC das crianças com o seu consumo de HF ( $r_s = 0,013$ ;  $p = 0,874$ ).

#### 4.9. Percentil PC

Das 146 crianças, 25,3% apresentavam risco aumentado de obesidade abdominal e 25,3% já apresentavam obesidade abdominal, sendo que as restantes apresentavam um percentil do PC sem riscos associados (Tabela XII).

Para perceber a relação entre o percentil do PC e o sexo foi efetuada uma tabela de frequência cruzada. Foi efetuado o teste do Qui-quadrado de Pearson e as diferenças do percentil do PC entre ambos os sexos foram estatisticamente significativas ( $p = 0,001$ ). Existe uma maior percentagem de raparigas (29,6%) com obesidade abdominal ( $P > 90$ ) em comparação com os rapazes (21,3%).

**Tabela XII:** Distribuição dos percentis do PC, por sexo.

	Total (%)	Feminino (%)	Masculino (%)
P>90	25,3	29,6	21,3
P75-90	25,3	32,4	18,7
P50-75	19,2	12,7	25,3
P25-50	12,3	18,3	6,7
P10-25	10,3	5,6	14,7
P<10	7,5	1,4	13,3
Total	100,0	100,0	100,0

Não se verificou existir associação entre o percentil do PC das crianças e o consumo de HF ( $r_s = 0,028$ ;  $p = 0,739$ ).

## 5. Discussão e Conclusões

Este trabalho teve a participação de 146 crianças a frequentar o 2º Ciclo na Ilha de São Miguel. Estas crianças foram avaliadas com recurso ao questionário ProChildren e medições antropométricas. De entre os resultados obtidos, destaca-se que apenas cerca de 1/5 (21,9%) das crianças estudadas atinge as recomendações preconizadas pela OMS. Estes resultados vão de encontro aqueles que estão reportados na literatura: de acordo com os dados do estudo ProChildren, um estudo Europeu que incluiu uma amostra representativa de crianças portuguesas, apenas 21,4% destas atingiam os valores recomendados pela OMS<sup>(24)</sup>. Do mesmo modo, o consumo de HF reportado neste estudo é semelhante aos dados obtidos no ProChildren, sendo o consumo médio de HF

242g/dia e 264 g/dia, respetivamente (fruta: 150g/dia vs 153g/dia; hortícolas: 92g/dia vs 111 g/dia)<sup>(24)</sup>.

Verificou-se que o consumo de HF é reduzido ao pequeno-almoço. Alguns estudos relacionam o baixo consumo de HF com hábitos irregulares de toma do pequeno-almoço. Por essa razão, torna-se importante promover junto das crianças e adolescentes, o consumo regular de várias refeições ao longo do dia, como uma parte integrante de um estilo de vida nutricionalmente saudável e encorajar o consumo de fruta e hortícolas nessas refeições, particularmente no pequeno-almoço<sup>(25-27)</sup>.

Foram observadas diferenças estatisticamente significativas nas médias de consumo de HF entre a EBI Roberto Ivens e EBI Ginetes, sendo que o consumo foi significativamente superior na primeira escola. Este aspeto é interessante, uma vez que das 5 escolas envolvidas neste estudo, a EBI Roberto Ivens é a escola que se encontra mais próxima do centro da cidade de Ponta Delgada, em meio urbano, e a EBI dos Ginetes é a que está mais afastada da cidade, em meio rural. Tal como acontece neste estudo, outros estudos demonstraram um maior consumo de HF em meio urbano em relação ao meio rural<sup>(28, 29)</sup>. Estes dados podem ser explicados pela maior disponibilidade e acessibilidade a estes alimentos em áreas urbanas<sup>(28)</sup>. Também pode dever-se às assimetrias em termos socioeconómicos entre os dois meios, sendo que no meio urbano o nível socioeconómico é por norma mais elevado, existindo maiores níveis de literacia sobre os benefícios do consumo para a saúde e mais facilidade, sob ponto de vista económico, para comprar esse tipo de alimentos<sup>(29)</sup>.

No presente estudo não foram encontradas associações entre o estado nutricional das crianças e o seu consumo de HF. A literatura disponível corrobora estes

resultados<sup>(30)</sup>, na medida em que a maioria dos artigos aponta apenas para uma possível associação inversa entre o consumo de HF e peso corporal<sup>(31)</sup> ou adiposidade<sup>(32)</sup>.

A prevalência de EP/OB nas crianças que participaram neste estudo é superior à média nacional, visto que 43,6% das raparigas e 46,7% dos rapazes apresentaram EP/OB, enquanto a média nacional ronda os 30,6% para os rapazes e os 28,4% para raparigas<sup>(12)</sup>.

De entre as limitações do presente trabalho, salienta-se a utilização de uma amostra de conveniência e a aplicação de um questionário que continha apenas um de 24 horas anteriores, que pode não ser representativo da ingestão habitual. Além disso, há que ter em conta o potencial viés induzido pela deseabilidade social. Por outro lado, destacam-se os pontos fortes do trabalho: ser um estudo realizado apenas com crianças Açorianas, que permitiu caracterizar os seus níveis de consumo de HF e alertar para a pertinência de intervir a este nível, particularmente através de programas de intervenção que sensibilizem para a importância do consumo regular destes grupos de alimentos.

### **Agradecimentos**

Queria agradecer à Dr.<sup>a</sup> Raquel Marinho, por todos os ensinamentos, conselhos, dedicação e disponibilidade ao longo do meu trabalho.

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Bárbara Pereira, por toda a orientação, paciência e disponibilidade. Apesar da distância, o seu acompanhamento e dedicação foi fundamental.

Ao Prof. Dr. Henrique Rosa pela disponibilidade e imprescindível apoio.

Queria agradecer também a todas as escolas e crianças que participaram neste estudo. Sem vocês este trabalho não seria possível!

Não podia deixar de agradecer à minha família, ao meu namorado e aos meus amigos, por todo o apoio e motivação.

## Referências Bibliográficas

1. Slavin JL, Lloyd B. Health benefits of fruits and vegetables. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md). 2012; 3(4):506-16. PMC3649719.
2. Wang X, Ouyang Y, Liu J, Zhu M, Zhao G, Bao W, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ : British Medical Journal*. 2014; 349
3. Heiner Boeing AB, Achim Bub, Sabine Ellinger, Dirk Haller, Anja Kroke, Eva Leschik-Bonnet, Manfred J. Müller, Helmut Oberritter, Matthias Schulze, Peter Stehle, and Bernhard Watzl. Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *European Journal of Nutrition*. 2012; 51(6):637-63
4. Donaldson MS. Nutrition and cancer: A review of the evidence for an anti-cancer diet [journal article]. *Nutrition Journal*. 2004; 3(1):19
5. Hartley L, Igbinedion E, Holmes J, Flowers N, Thorogood M, Clarke A, et al. Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2013; (6):Cd009874
6. Li M, Fan Y, Zhang X, Hou W, Tang Z. Fruit and vegetable intake and risk of type 2 diabetes mellitus: meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ open*. 2014; 4(11):e005497. PMC4225228.
7. O. O. Oguntibeju EJTaAJE. The Role of Fruit and Vegetable Consumption in Human Health and Disease Prevention INTECH. 2013; 7:117-30
8. Vergnaud AC, Norat T, Romaguera D, Mouw T, May AM, Romieu I, et al. Fruit and vegetable consumption and prospective weight change in participants of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Physical Activity, Nutrition, Alcohol, Cessation of Smoking, Eating Out of Home, and Obesity study. *The American journal of clinical nutrition*. 2012; 95(1):184-93
9. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organization technical report series*. 2003; 916:i-viii, 1-149, backcover
10. Lock K, Pomerleau J, Causer L, Altmann DR, McKee M. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. *Bulletin of the World Health Organization*. 2005; 83(2):100-8. PMC2623811.
11. Demory-Luce D, Morales M, Nicklas T, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Changes in food group consumption patterns from childhood to young adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004; 104(11):1684-91
12. Gomes T., Katzmarzyk P., Santos F., Souza M., Pereira S., J. M. Overweight and Obesity in Portuguese Children: Prevalence and Correlates. *Int J Environ Res Public Health*. 2014; 11(11):11398-417
13. Mytton OT, Nnoaham K, Eyles H, Scarborough P, Ni Mhurchu C. Systematic review and meta-analysis of the effect of increased vegetable and fruit consumption on body weight and energy intake. *BMC public health*. 2014; 14:886. PMC4158137.
14. Kaiser KA, Brown AW, Bohan Brown MM, Shikany JM, Mattes RD, Allison DB. Increased fruit and vegetable intake has no discernible effect on weight loss: a systematic review and meta-analysis. *The American journal of clinical nutrition*. 2014; 100(2):567-76. PMC4095660.

15. Agudo A. Measuring intake of fruit and vegetables. Geneva : World Health Organization; 2005. p. 40.
16. Haraldsdottir J, Thorsdottir I, de Almeida MD, Maes L, Perez Rodrigo C, Elmadfa I, et al. Validity and reproducibility of a precoded questionnaire to assess fruit and vegetable intake in European 11- to 12-year-old schoolchildren. *Annals of nutrition & metabolism*. 2005; 49(4):221-7
17. Livingstone MB, Robson PJ. Measurement of dietary intake in children. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 2000; 59(2):279-93
18. ISAK, International Standards for Anthropometric Assessment. Lower Hutt, New Zealand: ISAK manual, International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK); 2011.
19. Ana Rito JB, Isabel do Carmo,, DGS Ie. Guia de Avaliação do Estado Nutricional Infantil e Juvenil. 2010.
20. Garrow JS, Webster J. Quetelet's index (W/H<sup>2</sup>) as a measure of fatness. *International journal of obesity*. 1985; 9(2):147-53
21. WHO. Growth reference data for 5-19 years. <http://www.who.int/growthref/en/>; 2007.
22. Organization WH. WHO AnthroPlus software. 2007. Disponível em: <http://www.who.int/growthref/tools/en/>.
23. Wind M, Bobelijm K, De Bourdeaudhuij I, al. e. A qualitative exploration of determinants of fruit and vegetable intake among 10-and 11-year-old schoolchildren in the low countries. *Ann Nutr Metab*. 2005; 49(4):228-35
24. Yngve A, Wolf A, Poortvliet E, Elmadfa I, Brug J, Ehrenblad B, et al. Fruit and vegetable intake in a sample of 11-year-old children in 9 European countries: The Pro Children Cross-sectional Survey. *Annals of nutrition & metabolism*. 2005; 49(4):236-45
25. Organization WH. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. 2016. p. 292.
26. Pedersen TP, Meilstrup C, Holstein BE, Rasmussen M. Fruit and vegetable intake is associated with frequency of breakfast, lunch and evening meal: cross-sectional study of 11-, 13-, and 15-year-olds. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*. 2012; 9:9. PMC3311095.
27. Lazzeri G PA, Azzolini E, et al. Association between fruits and vegetables intake and frequency of breakfast and snacks consumption: a cross-sectional study. *Nutrition Journal*. 2013; 12:123
28. Xavier IC, Hardman CM, Andrade ML, de Barros MV. Frequency of consumption of fruits, vegetables and soft drinks: a comparative study among adolescents in urban and rural areas. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2014; 17(2):371-80
29. Miller V, Yusuf S, Chow CK, Dehghan M, Corsi DJ, Lock K, et al. Availability, affordability, and consumption of fruits and vegetables in 18 countries across income levels: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *The Lancet Global health*. 2016; 4(10):e695-703
30. Dr. Leonard H. Epstein, Constance C. Gordy, Hollie A. Raynor, Marlene Beddome, Colleen K. Kilanowski, Paluch R. Increasing Fruit and Vegetable Intake and Decreasing Fat and Sugar Intake in Families at Risk for Childhood Obesity. *Obesity*. 2001; 9(3):171-78
31. Alinia S, Hels O, Tetens I. The potential association between fruit intake and body weight--a review. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2009; 10(6):639-47



32. Ledoux TA, Hingle MD, Baranowski T. Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: a systematic review. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2011; 12(5):e143-50

**Índice de anexos**

<b>Anexo A – Consentimento Informado para as Escolas .....</b>	<b>21</b>
<b>Anexo B – Consentimento Informado para os EE .....</b>	<b>27</b>
<b>Anexo C – Questionário Aplicado .....</b>	<b>29</b>

---

*Anexo A - Consentimento Informado para as Escolas*

---

EXMO(A). SENHOR(A) PRESIDENTE DO CONSELHO EXECUTIVO DA  
ESCOLA BÁSICA INTEGRADA DE ÁGUA DE PAU,

Ponta Delgada, 24 de março de 2017

Beatriz Ferreira de Matos Pinheiro Henriques, estagiária curricular de Nutrição na Unidade de Saúde da Ilha de São Miguel, aluna do 4º ano do curso de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, vem muito respeitosamente pedir autorização para proceder à realização do estudo “Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel”. Este estudo abrange algumas turmas do 2º Ciclo que serão selecionadas aleatoriamente e será realizado em várias escolas da Ilha de São Miguel. O projeto dividir-se-á em 3 fases: na **primeira fase** será enviado a cada encarregado de educação um documento a pedir autorização para a participação do seu educando no estudo. Numa **segunda fase** serão recolhidas informações acerca do consumo de hortofrutícolas dos alunos selecionados, através da aplicação de um breve questionário. Na **terceira fase**, proceder-se-á à recolha de dados referentes à composição corporal dos alunos – peso, altura e perímetro da cintura. Estes dados serão utilizados de forma anónima para fins de investigação (não será possível identificar nenhuma instituição, encarregado de educação ou criança em concreto nos documentos que se publicarem relativamente a este estudo).

Grata por toda a atenção dispensada,

Com os melhores Cumprimentos,

*Beatriz Henriques*

EXMO(A). SENHOR(A) PRESIDENTE DO CONSELHO EXECUTIVO DA  
ESCOLA BÁSICA INTEGRADA DE ARRIFES,

Ponta Delgada, 24 de março de 2017

Beatriz Ferreira de Matos Pinheiro Henriques, estagiária curricular de Nutrição na Unidade de Saúde da Ilha de São Miguel, aluna do 4º ano do curso de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, vem muito respeitosamente pedir autorização para proceder à realização do estudo “Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel”. Este estudo abrange algumas turmas do 2º Ciclo que serão selecionadas aleatoriamente e será realizado em várias escolas da Ilha de São Miguel. O projeto dividir-se-á em 3 fases: na **primeira fase** será enviado a cada encarregado de educação um documento a pedir autorização para a participação do seu educando no estudo. Numa **segunda fase** serão recolhidas informações acerca do consumo de hortofrutícolas dos alunos selecionados, através da aplicação de um breve questionário. Na **terceira fase**, proceder-se-á à recolha de dados referentes à composição corporal dos alunos – peso, altura e perímetro da cintura. Estes dados serão utilizados de forma anónima para fins de investigação (não será possível identificar nenhuma instituição, encarregado de educação ou criança em concreto nos documentos que se publicarem relativamente a este estudo).

Grata por toda a atenção dispensada,

Com os melhores Cumprimentos,

*Beatriz Henriques*

EXMO(A). SENHOR(A) PRESIDENTE DO CONSELHO EXECUTIVO DA  
ESCOLA BÁSICA INTEGRADA DE CAPELAS,

Ponta Delgada, 24 de março de 2017

Beatriz Ferreira de Matos Pinheiro Henriques, estagiária curricular de Nutrição na Unidade de Saúde da Ilha de São Miguel, aluna do 4º ano do curso de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, vem muito respeitosamente pedir autorização para proceder à realização do estudo “Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel”. Este estudo abrange algumas turmas do 2º Ciclo que serão selecionadas aleatoriamente e será realizado em várias escolas da Ilha de São Miguel. O projeto dividir-se-á em 3 fases: na **primeira fase** será enviado a cada encarregado de educação um documento a pedir autorização para a participação do seu educando no estudo. Numa **segunda fase** serão recolhidas informações acerca do consumo de hortofrutícolas dos alunos selecionados, através da aplicação de um breve questionário. Na **terceira fase**, proceder-se-á à recolha de dados referentes à composição corporal dos alunos – peso, altura e perímetro da cintura. Estes dados serão utilizados de forma anónima para fins de investigação (não será possível identificar nenhuma instituição, encarregado de educação ou criança em concreto nos documentos que se publicarem relativamente a este estudo).

Grata por toda a atenção dispensada,

Com os melhores Cumprimentos,

*Beatriz Henriques*

EXMO(A). SENHOR(A) PRESIDENTE DO CONSELHO EXECUTIVO DA  
ESCOLA BÁSICA INTEGRADA DOS GINETES,

Ponta Delgada, 24 de março de 2017

Beatriz Ferreira de Matos Pinheiro Henriques, estagiária curricular de Nutrição na Unidade de Saúde da Ilha de São Miguel, aluna do 4º ano do curso de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, vem muito respeitosamente pedir autorização para proceder à realização do estudo “Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel”. Este estudo abrange algumas turmas do 2º Ciclo que serão selecionadas aleatoriamente e será realizado em várias escolas da Ilha de São Miguel. O projeto dividir-se-á em 3 fases: na **primeira fase** será enviado a cada encarregado de educação um documento a pedir autorização para a participação do seu educando no estudo. Numa **segunda fase** serão recolhidas informações acerca do consumo de hortofrutícolas dos alunos selecionados, através da aplicação de um breve questionário. Na **terceira fase**, proceder-se-á à recolha de dados referentes à composição corporal dos alunos – peso, altura e perímetro da cintura. Estes dados serão utilizados de forma anónima para fins de investigação (não será possível identificar nenhuma instituição, encarregado de educação ou criança em concreto nos documentos que se publicarem relativamente a este estudo).

Grata por toda a atenção dispensada,

Com os melhores Cumprimentos,

*Beatriz Henriques*

EXMO(A). SENHOR(A) PRESIDENTE DO CONSELHO EXECUTIVO DA  
ESCOLA BÁSICA INTEGRADA ROBERTO IVENS,

Ponta Delgada, 24 de março de 2017

Beatriz Ferreira de Matos Pinheiro Henriques, estagiária curricular de Nutrição na Unidade de Saúde da Ilha de São Miguel, aluna do 4º ano do curso de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, vem muito respeitosamente pedir autorização para proceder à realização do estudo “Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel”. Este estudo abrange algumas turmas do 2º Ciclo que serão selecionadas aleatoriamente e será realizado em várias escolas da Ilha de São Miguel. O projeto dividir-se-á em 3 fases: na **primeira fase** será enviado a cada encarregado de educação um documento a pedir autorização para a participação do seu educando no estudo. Numa **segunda fase** serão recolhidas informações acerca do consumo de hortofrutícolas dos alunos selecionados, através da aplicação de um breve questionário. Na **terceira fase**, proceder-se-á à recolha de dados referentes à composição corporal dos alunos – peso, altura e perímetro da cintura. Estes dados serão utilizados de forma anónima para fins de investigação (não será possível identificar nenhuma instituição, encarregado de educação ou criança em concreto nos documentos que se publicarem relativamente a este estudo).

Grata por toda a atenção dispensada,

Com os melhores Cumprimentos,

*Beatriz Henriques*



---

*Anexo B – Consentimento Informado para os EE*

---

Exmo.(a) Senhor(a) Encarregado(a) de Educação,

Ponta Delgada, 4 de abril de 2017

Assunto: Pedido de autorização para participação no Estudo "Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel".

O Serviço de Nutrição do Centro de Saúde de Ponta Delgada, vem por este meio pedir autorização para a participação do seu(sua) educando(a) neste Estudo que se irá realizar durante o próximo período letivo. O Estudo tem como principal objetivo relacionar o consumo de hortofrutícolas dos alunos do 2º Ciclo com o seu estado nutricional e será realizado pela estagiária em Ciências da Nutrição, Beatriz Ferreira de Matos Pinheiro Henriques, que se deslocará à escola. O projeto dividir-se-á em 2 fases: na primeira fase serão recolhidas informações acerca do consumo de hortofrutícolas pelos alunos, através da aplicação de um breve questionário. Na segunda fase, proceder-se-á à recolha de dados referentes à composição corporal do seu(sua) educando(a) – peso, altura e perímetro da cintura. Estes dados serão divulgados, individualmente, aos Encarregados de Educação e usados de forma anónima para fins de investigação (não será possível identificar nenhuma instituição, encarregado de educação ou criança em concreto nos documentos que se publicarem relativamente a este Estudo).

Para que o projeto tenha o sucesso pretendido, é importante autorizar a participação do(a) seu(sua) educando(a), pedindo-lhe para o efeito que devolva assinado o pedido de autorização.

Com os melhores cumprimentos,

*Beatriz Henriques*

(Estagiária Beatriz Henriques)

---

Eu, \_\_\_\_\_ Encarregado de Educação do(a) aluno(a) \_\_\_\_\_, autorizo/não autorizo (riscar o que não interessa) a participação no Estudo "Relação entre o consumo de hortofrutícolas e o estado nutricional de crianças do 2º Ciclo da Ilha de São Miguel" e autorizo/não autorizo (riscar o que não interessa) a recolha de dados antropométricos.

Data: \_\_/\_\_/\_\_

\_\_\_\_\_  
(assinatura)

---

*Anexo C – Questionário Aplicado*

---

Escola	Turma

Caro(a) aluno(a),

Convido-te a participar num estudo sobre o consumo de fruta e hortícolas em estudantes do 2º Ciclo. Este estudo está a ser realizado em várias escolas da ilha de São Miguel.

Peço-te assim que respondas a este questionário. Não escrevas o teu nome no questionário, pois este é anónimo. Ninguém da tua escola terá acesso às tuas respostas.

Espero que queiras colaborar comigo, mas é importante que saibas que não és obrigado(a) a participar neste estudo.

Obrigada pela tua ajuda,

Estagiária do curso de Ciências da Nutrição,

*Beatrix Henriques*

#### Como deves preencher o questionário

Para a maioria das perguntas, responde colocando apenas uma cruz (x) na resposta que consideras mais adequada. Naquelas em que te for pedido, regista a tua resposta por escrito.

Escola	Turma

**ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE TI**

(Assinala a tua resposta com uma cruz (x))

Qual a tua data de nascimento?

\_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

És:

Rapariga

Rapaz

**ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O QUE COMESTE ONTEM**

Ontem de manhã, antes da escola

Que dia foi ontem?

Domingo

Segunda

Terça

Quarta

Quinta

A que horas te levantaste ontem?

\_\_\_\_\_

Ontem de manhã, antes de ires para a escola, comeste ou bebeste alguma coisa?

Sim

Não

O quê? (escreve apenas as alimentos)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

As próximas perguntas são sobre sumo natural, fruta e hortícolas

Ontem de manhã, antes de ires para a escola bebeste sumo natural?

Sim

Não

Se sim,

Que tipo de sumo? Que quantidade?

Escreve 1 se bebeste um copo, ½ se bebeste metade do copo

Sumo de laranja		copo
Outro sumo de fruta		copo

Ontem de manhã, antes de ires para a escola comeste fruta?

Sim

Não

Se sim,

Que tipo de fruta? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma fruta (por exemplo, uma maçã), ½ se comeste metade

Maçã		peça
Banana		peça
Laranja		peça
Tangerina		peça
Pêra		peça
Melão		peça
Salada de fruta		peça
Outra fruta (escreve qual)		peça ou porção
_____		

Ontem de manhã, antes de ires para a escola comeste hortícolas crus (alface, cenoura, tomate, etc.)?

Sim

Não

Se sim,

Que tipo de hortícolas? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste um hortícola (por exemplo, um tomate), ½ se comeste metade

Tomate		peça
Pepino		peça
Cenoura		peça
Outros hortícolas crus (escreve qual/(ais))		peça
_____		

Escola	Turma

**ONTEM NA ESCOLA E AO ALMOÇO**

Ontem, na escola comeste ou bebeste alguma coisa?

Sim  
 Não

O que foi? (escreve apenas os alimentos)

\_\_\_\_\_

Ontem, ao almoço comeste ou bebeste alguma coisa?

Sim  
 Não

O que foi? (escreve apenas os alimentos)

\_\_\_\_\_

As próximas perguntas são sobre sumo natural, fruta e hortícolas

Ontem, na escola ou ao almoço, bebeste sumo natural?

Sim  
 Não

Se sim,  
Que tipo de sumo? Que quantidade?

Escreve 1 se bebeste um copo, ½ se bebeste metade do copo

Sumo de laranja		copo
Outro sumo de fruta		copo

Ontem, na escola ou ao almoço comeste fruta?

Sim  
 Não

Se sim,

Que tipo de fruta? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma fruta, ½ se comeste metade

Maçã		peça
Banana		peça
Laranja		peça
Tangerina		peça
Pêra		peça
Melão		peça
Salada de fruta		peça
Outra fruta (escreve qual)		peça ou porção

Ontem, na escola ou ao almoço, comeste salada?

Sim  
 Não

Se sim,

Que tipo de salada? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma porção, ½ se comeste metade de uma porção

Salada com vários ingredientes		porção
Só alface		porção
Só salada de tomate		porção
Só salada de pepino		porção
Hortícolas raladas		porção
Outra salada (escreve qual)		porção

Escola	Turma
--------	-------

Ontem, na escola ou ao almoço, comeste outros hortícolas crus (alfface, cenoura, tomate, etc.)?

Sim  
 Não

Se sim,

Que tipo de hortícolas? Que quantidade? Escreve 1 se comeste um hortícola, ½ se comeste metade

Tomate		peça
Pepino		peça
Cenoura		peça
Outros hortícolas crus (escreve qual/(ais))		peça

Ontem, na escola ou ao almoço, comeste hortícolas cozinhados?

Sim  
 Não

Se sim,

Que tipo de hortícolas? Que quantidade? Escreve 1 se comeste uma porção, ½ se comeste metade de uma porção

Mistura de hortícolas		porção
Só ervilhas		porção
Só milho		porção
Só feijão-verde		porção
Só couve-flor		porção
Só brócolos		porção
Outros hortícolas cozinhados (escreve qual/(ais))		porção

Ontem, na escola ou ao almoço comeste sopa de hortícolas?

Sim  
 Não

Se sim,

Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma tigel/prato cheio(o) de sopa ou escreve ½ se comeste metade de uma sopa

Que quantidade?		sopa
-----------------	--	------

**ONTEM, À TARDE, AO JANTAR E DEPOIS DO JANTAR**

Ontem à tarde, antes do jantar, comeste ou bebeste alguma coisa?

Sim  
 Não

O quê? (escreve apenas os alimentos)

\_\_\_\_\_

O que comeste ontem ao jantar? (escreve apenas os alimentos)

\_\_\_\_\_

Ontem, depois do jantar, comeste ou bebeste alguma coisa?

Sim  
 Não

O quê? (escreve apenas os alimentos)

\_\_\_\_\_

As próximas perguntas são sobre sumo natural, fruta e hortícolas

Ontem, à tarde, ao jantar, e depois do jantar, bebeste sumo natural?

Sim  
 Não





Escola	Turma

Se sim,

Que tipo de sumo? Que quantidade?

Escreve 1 se bebeste um copo,  $\frac{1}{2}$  se bebeste metade do copo

Sumo de laranja		copo
Outro sumo de fruta		copo

Ontem, à tarde, ao jantar, e depois do jantar, comeste fruta?

Sim

Não

Se sim,

Que tipo de fruta? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma fruta,  $\frac{1}{2}$  se comeste metade

Maçã		peça
Banana		peça
Laranja		peça
Tangerina		peça
Pêra		peça
Melão		peça
Salada de fruta		peça
Outra fruta (escreve qual)		Peça ou porção

Ontem, à tarde, ao jantar, e depois do jantar, comeste salada?

Sim

Não

Se sim,

Que tipo de salada? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma porção,  $\frac{1}{2}$  se comeste metade

Salada com vários ingredientes		porção
Só alface		porção
Só salada de tomate		porção
Só salada de pepino		porção
Hortícolas raladas		porção
Outra salada (escreve qual)		porção

Ontem, à tarde, ao jantar, e depois do jantar, comeste outros hortícolas crus (alface, cenoura, tomate, etc)?

Sim

Não

Se sim,

Que tipo de hortícolas? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste um hortícola inteiro (por exemplo, 1 tomate),  $\frac{1}{2}$  se comeste metade

Tomate		peça
Pepino		peça
Cenoura		peça
Outros hortícolas crus (escreve qual/ais)		peça

Ontem, à tarde, ao jantar, e depois do jantar, comeste outros hortícolas cozinhados?

Sim

Não

Se sim,

Que tipo de hortícolas? Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma porção,  $\frac{1}{2}$  se comeste metade de uma porção

Escola	Turma
--------	-------

Mistura de hortícolas		porção
Só ervilhas		porção
Só milho		porção
Só feijão verde		porção
Só couve-flor		porção
Só brócolos		porção
Outros hortícolas cozinhados ( <i>escreve qual/(ais)</i> )		porção

Ontem, à tarde, ao jantar, e depois do jantar, comeste sopa de hortícolas?

- Sim  
 Não

Se sim,

Que quantidade?

Escreve 1 se comeste uma tija/prato cheio(o) de sopa ou escreve 1/2 se comeste metade de uma sopa

Que quantidade?		sopa
-----------------	--	------

Algumas perguntas sobre o que tu costumavas comer normalmente

(Coloca apenas uma cruz em cada pergunta)

Habitualmente, com que frequência comes fruta?

(por exemplo, maçã, banana, laranja...)

- Nunca  
 Menos que um dia por semana  
 Um dia por semana  
 2-4 dias por semana  
 5-6 dias por semana  
 Todos os dias, uma vez por dia  
 Todos os dias, duas vezes por dia  
 Todos os dias, mais do que duas vezes por dia

Habitualmente, com que frequência comes salada ou hortícolas ralados?

- Nunca  
 Menos que um dia por semana  
 Um dia por semana  
 2-4 dias por semana  
 5-6 dias por semana  
 Todos os dias, uma vez por dia  
 Todos os dias, duas vezes por dia  
 Todos os dias, mais do que duas vezes por dia

Habitualmente, com que frequência comes salada ou hortícolas crus? (por exemplo, tomate, pepino...)

- Nunca  
 Menos que um dia por semana  
 Um dia por semana  
 2-4 dias por semana  
 5-6 dias por semana  
 Todos os dias, uma vez por dia  
 Todos os dias, duas vezes por dia  
 Todos os dias, mais do que duas vezes por dia

Habitualmente, com que frequência comes batatas?

- Nunca  
 Menos que um dia por semana  
 Um dia por semana  
 2-4 dias por semana  
 5-6 dias por semana  
 Todos os dias, uma vez por dia  
 Todos os dias, duas vezes por dia  
 Todos os dias, mais do que duas vezes por dia

Habitualmente, com que frequência comes hortícolas cozinhados? (por exemplo, cenouras cozidas, brócolos cozidos...)

- Nunca  
 Menos que um dia por semana  
 Um dia por semana  
 2-4 dias por semana  
 5-6 dias por semana  
 Todos os dias, uma vez por dia  
 Todos os dias, duas vezes por dia  
 Todos os dias, mais do que duas vezes por dia

Escola	Turma

Habitualmente, com que frequência bebes sumo natural de fruta?

- Nunca  
 Menos que um dia por semana  
 Um dia por semana  
 2-4 dias por semana  
 3-6 dias por semana  
 Todos os dias, uma vez por dia  
 Todos os dias, duas vezes por dia  
 Todos os dias, mais do que duas vezes por dia

### Muito obrigado pela tua colaboração!

Agora que acabaste terei que te fazer algumas medições (peso, altura e perímetro da cintura). Por isso quando acabares avisa-me, por favor. Muito obrigada pela tua colaboração!

Medições Antropométricas:		Média
Altura	1	
	2	
Peso	1	
	2	
Perímetro da Cintura	1	
	2	

IMC:

Percentil: