



## 2º CICLO EM ENSINO DE EDUCAÇÃO FÍSICA NOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO



### Obesidade e Atividade Física em crianças e adolescentes – Perceção de imagem corporal

Estudo realizado com alunos da Escola EB 2,3/S Miguel Torga em Sabrosa

Filipe Alexandre Ferreira Freire

Orientadora: Professora Doutora Ágata Aranha

Vila Real, Dezembro de 2012



# UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

MESTRADO EM ENSINO DA EDUCAÇÃO FÍSICA NOS  
ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO

## Obesidade e Atividade Física em crianças e adolescentes – Perceção de imagem corporal

Estudo realizado com alunos da Escola EB 2,3/S Miguel Torga em Sabrosa

Filipe Alexandre Ferreira Freire

**ORIENTADORA:** Professora Doutora Ágata Aranha

**Vila Real, 2012**

Dissertação apresentada à UTAD, no DEP – ECHS, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Ensino de Educação Física dos Ensino Básico e Secundário, cumprindo o estipulado na alínea b) do artigo 6º do regulamento dos Cursos de 2ºs Ciclos de Estudo em Ensino da UTAD, sob a orientação da Professora Doutora Ágata Aranha.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi realizado devido ao apoio constante que me é oferecido por várias pessoas na minha vida.

Em primeiro lugar, agradeço à minha mulher, por todo o amor, carinho e, especialmente nesta altura, pela força que me transmite, pelo apoio que me dá e por me incentivar cada vez que a vontade não corresponde à desejada. Amo-te.

Agradeço do fundo do meu coração aos meus pais, por me terem dado asas, por me permitirem ser a pessoa que sou e pela formação que me ofereceram. Sem dúvida que são o meu exemplo. Um obrigado extra à minha mãe, pela ajuda na tradução do resumo deste trabalho.

A todas as pessoas da minha família, da mais nova à mais velha, por me darem a conhecer o verdadeiro valor da união, respeito, apoio e alegria. Ao Zé por toda a paciência que tem quando preciso de ajuda na informática.

Aos meus amigos da Escola EB 2,3/ S Miguel Torga em Sabrosa, por toda a ajuda e facilidades na execução deste trabalho, nomeadamente aos professores João Batista, Luís Melo, Pedro Bastos, João Pinto, e ao Vitorino Cardoso, Carlos Moreira e Vítor Almeida.

A todos os meus amigos por demonstrarem que, apesar da distância, a amizade é um valor que se mantém e se renova a cada abraço.

## Resumo

O presente estudo pretende analisar os índices de atividade física, obesidade e a perceção da imagem corporal dos alunos da Escola EB 2,3/S Miguel Torga, em Sabrosa.

É pressuposto analisar os níveis de Atividade Física dos alunos em função do género, comparando-a em função do ciclo de escolaridade e da sua idade. Também se pretende que, através do Índice de Massa Corporal, se analise o nível de obesidade dos alunos em função das variáveis independentes supracitadas. O intuito deste estudo também é verificar a perceção da imagem corporal dos alunos e saber se a mesma se relaciona com o nível de atividade física e/ou com a respetiva classificação de obesidade.

A amostra é constituída por 135 alunos, 73 do género masculino e 62 do feminino, com idades compreendidas entre os 10 e os 20 anos de idade, pertencentes ao 2º e 3º Ciclo e ao Ensino Secundário.

A avaliação da atividade física foi realizada através do Questionário de Baecke et al. (1983), o que permite estimar os índices de atividade física no trabalho/ escola (IAFE), índice de atividade física no desporto (IAFD), índice de atividade física de lazer (IAFL) e o índice de atividade física total (IAFT). A Perceção da Imagem Corporal foi analisada através da Escala de Silhuetas de Stunkard et al. (1982).

Os procedimentos estatísticos utilizados foram os testes Mann Whitney e o teste Kruskal-Wallis De acordo com as possibilidades, foram utilizadas técnicas estatísticas não paramétricas, uma vez que não se verificam todos os 4 parâmetros das técnicas paramétricas: Homocedasticidade, distribuição normal, amostra intervalar e número de sujeitos superior a 30. O software utilizado foi o SPSS 10.0 para Windows.

As principais conclusões obtidas são: 1- Não existem diferenças no nível da obesidade no que respeita ao género e idade dos alunos; 2- Os alunos do género masculino apresentam índices de Atividade Física substancialmente maiores que os alunos do género feminino; 3- Existem diferenças significativas na Perceção da Imagem Corporal em função da idade; 4- Existe uma relação positiva entre a Perceção da Imagem Corporal e a Classificação da Obesidade.

**Palavras Chave:** Atividade Física, Obesidade, Perceção da Imagem Corporal

# Abstract

The present investigation intends to analyse indexes of physical activity, obesity and the perception of the body image of the pupils of EB 2,3/ S Miguel Torga School in Sabrosa.

We are supposed to analyse the level of physical activity of the pupils according to gender, comparing it based on their grade and age. We also want to analyse, by the BMI, the level of obesity of the students according to the independent diversities already referred. The aim of this investigation is also to verify the awareness of the students about their body image and to know if it is related to their physical activity frequency and/or with their obesity classification.

The random sampling was made with 135 students, 73 male pupils and 62 female pupils, aged from 10 to 20 years old, attending the second and third levels and the secondary school.

The evaluation of the physical activity was done through the Baecke et al. (1983) questionnaire, that allows to estimate the indexes of physical activities in work/school (IAFE), the indexes of physical activity in sport (IAFD), the indexes of physical activity in hobbies (IAFL) and the indexes of total physical activity (IAFT). The Body Image Perception was done through standard body silhouettes proposed by Stunkard et al. (1982).

The statistics procedures used were the Mann Whitney tests and the Kruskal-Wallis test. According to the possibilities, non-parametric techniques were used because we couldn't verify all the four parameters of the parametric technique: Homoscedasticity, regular distribution, break sample and number of people observed over 30. The software used was SPSS 10.0 for the Windows.

The main conclusions achieved are: 1- There are no differences at the level of obesity in what concerns gender and age of the pupils; 2- Male pupils show much more physical abilities for Physical Activities than female pupils; 3- There are big differences in what concerns the perception of the Body according age; 4- There is a positive relation between the Body Perception Image and the Obesity Classification.

**Key Words:** Physical Activity, Obesity, Body Image Perception

## INDICE GERAL

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>III</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>V</b>
<b>INDICE GERAL</b> .....	<b>VI</b>
<b>INDICE DE QUADRO E FIGURAS</b> .....	<b>VIII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>X</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I – REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>4</b>
<b>1. OBESIDADE</b> .....	<b>5</b>
1.1. Definição .....	<b>5</b>
1.2. Índice de Massa Corporal .....	<b>6</b>
1.3. Tipos de obesidade .....	<b>9</b>
1.4. Obesidade na infância e juventude .....	<b>10</b>
1.5. Riscos para a saúde .....	<b>13</b>
<b>2. ATIVIDADE FÍSICA</b> .....	<b>14</b>
2.1. Definição .....	<b>14</b>
2.2. Determinantes da atividade física .....	<b>15</b>
2.3. Atividade física espontânea e atividade física organizada .....	<b>16</b>
2.4. Benefícios da atividade física .....	<b>18</b>
2.5. Frequência e intensidade da Atividade física .....	<b>20</b>
2.6. Atividade física e obesidade .....	<b>21</b>
<b>3. PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL</b> .....	<b>23</b>
3.1. Definição .....	<b>23</b>
3.2. Imagem corporal e adolescência .....	<b>24</b>
3.3. Avaliação da percepção da imagem corporal .....	<b>25</b>
3.4. Relação entre o IMC e a Escala de Silhuetas .....	<b>26</b>
<b>CAPÍTULO II – METODOLOGIA</b> .....	<b>28</b>

<b>1. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA .....</b>	<b>29</b>
<b>2. HIPÓTESES .....</b>	<b>29</b>
<b>3. VARIÁVEIS DO ESTUDO .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1. Variáveis independentes .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2. Variáveis dependentes .....</b>	<b>31</b>
<b>4. AMOSTRA/ POPULAÇÃO ALVO .....</b>	<b>32</b>
<b>5. INSTRUMENTOS .....</b>	<b>32</b>
<b>5.1 Análise da atividade física .....</b>	<b>33</b>
<b>5.2. Análise da obesidade .....</b>	<b>33</b>
<b>5.3. Análise da percepção da imagem corporal .....</b>	<b>33</b>
<b>6. RECOLHA DE DADOS .....</b>	<b>34</b>
<b>7. TÉCNICAS ESTATÍSTICAS .....</b>	<b>34</b>
<b>8. GRAU DE CONFIANÇA .....</b>	<b>34</b>
<b>9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....</b>	<b>34</b>
<b>CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ...</b>	<b>36</b>
<b>1. ÍNDICE DE MASSA CORPORAL/ CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE ..</b>	<b>37</b>
<b>2. PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL .....</b>	<b>40</b>
<b>3. FIGURA REAL (SILHUETA) DOS ALUNOS .....</b>	<b>43</b>
<b>4. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA NA ESCOLA .....</b>	<b>46</b>
<b>5. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA NO DESPORTO .....</b>	<b>48</b>
<b>6. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER .....</b>	<b>50</b>
<b>7. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA TOTAL .....</b>	<b>51</b>
<b>8. RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DEPENDENTES .....</b>	<b>53</b>
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>55</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>65</b>

# INDICE DE QUADROS E FIGURAS

## ÍNDICE DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Valores recomendados de massa gorda em função da idade e do género .....	6
<b>Quadro 2</b> – Classificação da obesidade em adultos através do IMC .....	7
<b>Quadro 3</b> – Classificação da obesidade em crianças e jovens .....	8
<b>Quadro 4</b> – Correlações possíveis entre as variáveis idade, sexo, estatuto sócio-económico, energia consumida e nível de atividade física, para o excesso de peso (Adaptado de Bouchard, 2000) .....	12
<b>Quadro 5</b> – Índice de Massa Corporal médio correspondente a cada figura (género feminino) .....	26
<b>Quadro 6</b> – Índice de Massa Corporal médio correspondente a cada figura (género masculino) .....	26
<b>Quadro 7</b> – Classificação das figuras da escala de silhuetas em função da Obesidade .....	27
<b>Quadro 8</b> – Frequências da amostra em função do género, idade e ciclo de escolaridade .....	32
<b>Quadro 9</b> – Estatística descritiva do IMC em função das variáveis Independentes .....	37
<b>Quadro 10</b> – Estatística descritiva da classificação da obesidade em função das variáveis independentes .....	38
<b>Quadro 11</b> – Índice de Massa Corporal em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos .....	39
<b>Quadro12</b> – Classificação da Obesidade em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos .....	40
<b>Quadro 13</b> – Estatística descritiva da perceção da imagem corporal em função das variáveis independentes .....	41
<b>Quadro 14</b> – Média e desvio padrão da Perceção da imagem corporal em função das variáveis independentes .....	42
<b>Quadro 15</b> – Perceção da Imagem Corporal dos alunos em função da idade, género e ciclo de escolaridade dos alunos .....	42

<b>Quadro 16</b> – Estatística descritiva da figura real (silhueta) dos alunos em função das variáveis independentes .....	44
<b>Quadro 17</b> – Média e Desvio Padrão da Figura real dos alunos .....	45
<b>Quadro 18</b> – Figura real dos alunos em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos .....	46
<b>Quadro 19</b> – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física na Escola .	46
<b>Quadro 20</b> – Índice de Atividade Física no Estudo em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos .....	47
<b>Quadro 21</b> – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física no Desporto	48
<b>Quadro 22</b> – Índice de Atividade Física no Desporto em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos .....	49
<b>Quadro 23</b> – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física no Lazer ...	50
<b>Quadro 24</b> – Índice de Atividade Física no Lazer em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos .....	51
<b>Quadro 25</b> – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física Total .....	52
<b>Quadro 26</b> – Índice de Atividade Física Total em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos .....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Relações hipotéticas entre a atividade física e a saúde em crianças e adultos. As setas indicam as relações possíveis (adaptado de Blair et al., 1989, citado por Maia, 2001) .....	17
---	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**IAFE** – Índice de Atividade Física no Estudo

**IAFD** – Índice de Atividade Física no Desporto

**IAFL** – Índice de Atividade Física no Lazer

**IAFT** – Índice de Atividade Física Total

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**DGS** – Direção Geral de Saúde

**IMC** – Índice de Massa Corporal

**UE** – União Europeia

**EB** – Ensino Básico

# INTRODUÇÃO

A promoção da saúde e a prevenção da doença são hoje uma preocupação nas sociedades modernas, vítimas de uma vida cada vez mais programada e estereotipada.

As atividades físicas resultantes das tarefas da vida doméstica e laboral têm sido substituídas pelo uso das novas tecnologias. O esforço físico dá lugar ao esforço intelectual, dominado pela inatividade e sedentarismo.

Segundo Botelho (1991, citado por Cardoso, 2000), o homem moderno, nomeadamente a juventude, satisfaz com relativa facilidade as suas vontades, não havendo necessidade nem espírito de conquista, uma vez que os níveis sociais, em termos de exigência, também não obrigam sequer ao esforço.

Goran (2001), refere que 20% das crianças nos Estados Unidos da América está com excesso de peso. Uma análise efetuada entre 1973 e 1994 indica um aumento na média de peso das crianças de 0,2Kg por ano.

Uma das doenças provocadas pelo sedentarismo é a obesidade, que nos países em desenvolvimento tem vindo a ganhar terreno. Tornou-se um problema de saúde pública. A par da obesidade nos adultos, também a obesidade infantil tem vindo a crescer, tornando-se importante combater o problema desde a infância, promovendo a atividade física e uma alimentação saudável. Segundo Goran (2001), a obesidade está atualmente considerada como uma doença epidémica, sendo primordial atuar imediatamente, uma vez que nos últimos anos o número de crianças obesas tem vindo a aumentar de forma exponencial.

Nestas circunstâncias, promover a atividade física junto das populações é, indiscutivelmente, lutar pela promoção da sua saúde (Constantino, 1998, citado por Cardoso, 2000).

Alguns autores (Folsom-Meek et al., 1991; Biddle et al., 1993, citados por Batista, 1995) defendem que os benefícios da atividade física podem ser notados na imagem corporal dos adolescentes, induzindo, assim, a alterações comportamentais

Na infância, a imagem corporal ganha importância com a puberdade. A importância dada pelos adolescentes ao que os outros vêem neles, assim como as alterações físicas do corpo do adolescente, tornam difícil a correta perceção da imagem corporal.

Cash et al. (1989) menciona haver vários problemas de saúde relacionados com a aparência física, entre eles, obesidade e desordens alimentares.

Os três conceitos estudados, Atividade Física, Obesidade e Percepção da Imagem Corporal, parecem estar relacionados com o conceito de Bem-Estar, pelo que se justifica estudar cada um deles.

O objetivo do estudo é analisar a Atividade Física, a Obesidade e a Percepção da Imagem Corporal, assim como a relação que possa existir entre os mesmos .

O presente estudo está dividido em três Capítulos, sendo o primeiro o da Revisão da Literatura, o segundo o da Metodologia e o terceiro o da Apresentação e Discussão dos Resultados.

# **CAPÍTULO I**

## **REVISÃO DA LITERATURA**

## 1. OBESIDADE

### 1.1. Definição

Ao longo dos anos, vários autores têm estudado o problema da obesidade, problema que tem aumentado nas últimas décadas, sendo uma doença preocupante nos quatro cantos do mundo. Segundo Ebbeling et al. (2002), a obesidade é o maior problema de saúde pública que atingiu dimensões epidemiológicas em todo o mundo, mais particularmente nos países mais desenvolvidos. Durante as últimas décadas, verificou-se um aumento drástico do número de crianças e de adolescentes com um excesso de peso patológico. Este problema de saúde do nosso século tem afetado a esperança e a qualidade de vida do indivíduo, reduzindo-a preocupantemente (Heyward, 1998).

Vários autores têm procurado definir obesidade. As definições existentes complementam-se, ajudando na percepção e caracterização da obesidade.

Barata (1997), afirma que obesidade se define pela quantidade de gordura acima da qual o risco de doença aumenta. De facto, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1998, definiu obesidade como uma doença em que o excesso de gordura corporal pode atingir graus capazes de afetar a saúde.

Vários autores utilizam o termo “gordura” para definir obesidade. Segundo Chueca et al. (2002), a obesidade é um desequilíbrio metabólico que conduz a uma excessiva acumulação de energia, em forma de gordura corporal, relativamente, ao valor indicado para o sexo, altura e idade. O excesso de peso relaciona-se com um peso corporal desadequado, ou seja, superior ao suposto.

Em 2005, a Direção Geral de Saúde (DGS) afirma que o excesso de gordura resulta de sucessivos balanços energéticos positivos, isto é, a quantidade de energia ingerida é superior à quantidade de energia despendida.

A obesidade caracteriza-se por excesso de tecido gordo. Estabeleceu-se que este processo de armazenamento de energia sob a forma de gordura se traduz num aumento de morbilidade e mortalidade (Wurtman & Wurtman, 1987; citado por Pinto et al., 1993).

Fragoso e Vieira (2000), afirmam: “A obesidade corresponde a qualquer valor percentual de gordura que exceda a média prevista, para cada idade e sexo, em mais de 5%. Teoricamente, obesidade é a acumulação exagerada de gordura, ou seja, o desequilíbrio entre o número de calorias ingeridas e o número de calorias despendidas”.

Tal afirmação é corroborada por Nunes (1999), uma vez que para o autor, obesidade é o resultado do balanço entre “entradas” e “saídas” do ponto de vista calórico, ou seja, quando as entradas são superiores a saídas, o excesso calórico é armazenado no tecido adiposo.

Wilmore (2000), distingue sobrepeso de obesidade. Para o autor, sobrepeso é definido como o peso corporal que excede o peso normal ou padrão de uma determinada pessoa, baseando-se na sua altura e constituição física, enquanto que obesidade se refere à condição em que o indivíduo apresenta uma quantidade excessiva de gordura corporal.

Para Barata (1997), a Massa Gorda nunca deve ser inferior a 5% nos homens e 9% nas mulheres, gordura essencial para desempenhar funções primordiais (gordura pré-neural que engloba a mielina, gordura da medula óssea, das membranas celulares, fração de gordura das mamas femininas).

Para o autor supracitado, os valores de massa gorda recomendada variam, em função da idade, entre 9 e 21% nos indivíduos do género masculino, e entre 16 e 31%, para os indivíduos do género feminino (quadro 1).

**Quadro 1** – Valores recomendados de massa gorda em função da idade e do género

	<b>Homens</b>			<b>Mulheres</b>		
	mínimo	médio	Máximo	mínimo	médio	Máximo
<21 anos	9%	13%	17%	16%	20%	24%
21-30	10%	14%	18%	18%	22%	26%
31-40	11%	15%	19%	19%	23%	27%
41-50	12%	16%	20%	20%	24%	28%
51-60	14%	17%	20%	21%	25%	30%
>60 anos	16%	19%	21%	22%	26%	31%

## 1.2. Índice de Massa Corporal

Para além do estudo da obesidade em função da massa gorda, a obesidade também pode ser analisada e definida pelo estudo do Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC é medido, em qualquer indivíduo, utilizando o peso e a altura do mesmo, dividindo o peso (em quilogramas) pela altura (em metros) ao quadrado.

Segundo Barata (1997), o IMC tem grande importância prática uma vez que tem boa correlação com a mortalidade e morbidade gerais e com a morbidade e mortalidade relacionadas com diversas patologias. Também permite a variação individual dentro de cada zona de risco, correlacionando-se bem com a quantidade de massa gorda, que na população geral pode ser predita por ele, quer em indivíduos normo-ponderais, quer em obesos.

Desta forma, utilizando o IMC, segundo o autor supracitado, podemos classificar a obesidade em Magreza Excessiva, Magreza, Peso Ótimo, Sobrecarga Ponderal, Obesidade ligeira ou Grau I, Obesidade moderada ou Grau II, e Obesidade mórbida, grave ou Grau III (quadro 2).

**Quadro 2** – Classificação da obesidade em adultos através do IMC

<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>	<b>Classificação</b>
≤ 18	≤ 17,7	Magreza excessiva
18,1 a 20	17,8 a 19,5	Magreza
20,1 a 25	19,6 a 24,4	Peso ótimo
25,1 a 30	24,5 a 29,3	Sobrecarga ponderal
30,1 a 35	29,4 a 34,2	Obesidade ligeira ou Grau 1
35,1 a 40	34,3 a 39,1	Obesidade moderada ou Grau 2
≥ 40	≥ 39,1	Obesidade mórbida, grave ou Grau 3

Utilizando a mesma ferramenta, o IMC, a OMS classificou a obesidade em crianças e jovens. Podemos constatar (quadro 3, adaptado de OMS, 2007) que os valores de IMC para um Peso Ótimo variam relativamente ao género e ao longo do desenvolvimento.

**Quadro 3** – Classificação da obesidade em crianças e jovens (adaptado de Organização Mundial de Saúde, 2007, anexo 7)

Idade	Sexo	Baixo peso	Peso normal	Excesso de peso	Obesidade
9	Masculino	< 14.5	14.5 – 18	18 – 20.5	> 20.5
	Feminino	< 14.5	14.5 – 18.5	18.5 – 21.5	> 21.5
10	Masculino	< 15	15 – 18.5	18.5 – 21.5	> 21.5
	Feminino	< 14.8	14.8 – 19	19 – 22.5	> 22.5
11	Masculino	< 15.3	15.3 – 19.2	19.2 – 22.5	> 22.5
	Feminino	< 15.4	15.4 – 20	20 – 23.8	> 23.8
12	Masculino	< 15.8	15.8 – 20	20 – 23.5	> 23.5
	Feminino	< 16	16 – 20.8	20.8 – 25	> 25
13	Masculino	< 16.4	16.4 – 20.8	20.8 – 24.7	> 24.7
	Feminino	< 16.6	16.6 – 21.8	21.8 – 26.2	> 26.2
14	Masculino	< 17	17 – 21.7	21.7 – 25.9	> 25.9
	Feminino	< 17.3	17.3 – 22.7	22.7 – 27.4	> 27.4
15	Masculino	< 17.6	17.6 – 22.7	22.7 – 27	> 27
	Feminino	< 17.8	17.8 – 23.5	23.5 – 28.2	> 28.2
16	Masculino	< 18.3	18.3 – 23.5	23.5 – 27.9	> 27.9
	Feminino	< 18.2	18.2 – 24.1	24.1 – 28.9	> 28.9
17	Masculino	< 18.8	18.8 – 24.3	24.3 – 28.7	> 28.7
	Feminino	< 18.4	18.4 – 24.5	24.5 – 29.3	> 29.3
18	Masculino	< 19.3	19.3 – 24.9	24.9 – 29.3	> 29.3
	Feminino	< 18.6	18.6 – 24.8	24.8 – 29.5	> 29.5
19	Masculino	< 19.6	19.6 – 25.5	25.5 – 29.7	> 29.7
	Feminino	< 18.7	18.7 – 25	25 – 29.7	> 29.7
≥ 20	Masculino	< 20.7	20.7 – 26.4	26.4 – 31.1	> 31.1
	Feminino	< 19.1	19.1 – 25.8	25.8 – 32.3	> 32.3

Para Johnston e Foster (2001, citado por Ferreira, 2006), o uso do IMC para avaliar a obesidade tem vantagens e desvantagens.

Como vantagens:

- existir uma elevada relação entre o peso e a % de gordura corporal;
- ser um método fácil de calcular e pouco dispendioso;
- estar correlacionado com muitos dos indicadores de problemas de saúde com risco de mortalidade, como é o caso das doenças coronárias, pressão sanguínea alta e diabetes;
- indicar a variação de reservas energéticas em indivíduos com hábitos de vida sedentários;
- sugerir a prevalência de excesso de peso e obesidade, em amostras populacionais elevadas, com o propósito de realizar comparações e verificar o panorama geral da situação;
- ser utilizado para seguir adolescentes para além da puberdade, até aos 20 anos;
- ser comparado com medições laboratoriais de gordura subcutânea e percentagem total de gordura corporal;
- estar relacionado com doenças de risco: 60% de crianças e jovens com um IMC acima do percentil 95 têm pelo menos um fator de risco para doenças cardiovasculares, e 20% têm dois ou mais fatores de risco para doenças cardiovasculares.

Como desvantagens, o autor enumera as seguintes:

- não permitir diferenciar se a razão do excesso de peso se encontra relacionado com a adiposidade, com os músculos, ou possíveis edemas;
- classificar erradamente indivíduos com taxas mais elevadas de massa muscular, ou densidade óssea superior ao normal, como indivíduos com peso em excesso, e vice-versa;
- não dever ser utilizado em adultos com mais de 65 anos de idade, mulheres grávidas ou a amamentar e em indivíduos com proporções corporais anormais (principalmente na relação entre o comprimento do tronco e das pernas), devido à relação dependente entre o peso e a altura;
- depender da idade da criança, uma vez que ocorrem alterações no seu corpo, associadas ao crescimento, que provocam diferenças específicas na percentagem de gordura corporal e que diverge entre os géneros.

### **1.3. Tipos de obesidade**

Galvão-Teles & Mascarenhas (1989), classificam três tipos de obesidade: Obesidade Ginóide, Obesidade Andróide e Obesidade Universal. A Obesidade Ginóide

caracteriza-se por ter a maioria do tecido adiposo ao nível da metade inferior do corpo, localizando-se na região femoral e glútea, dando ao corpo uma configuração tipo “pêra”; característica do género feminino. A Obesidade Andróide verifica-se através de uma deposição de gordura na metade superior do corpo, alojando-se principalmente no abdómen, o que confere ao corpo um formato tipo “maça”. A Obesidade Universal é a obesidade característica do início da infância, a qual se instala de forma equitativa na metade superior e inferior do corpo.

#### **1.4. Obesidade na infância e juventude**

Hoje em dia, os adolescentes tendem a ser mais obesos que no passado (Sardinha, 2002).

A estrutura morfológica e a composição corporal das crianças e jovens estão a sofrer alterações indesejáveis, assumindo uma direcção desfavorável, tendendo para o aumento da gordura corporal. As mudanças dos comportamentos, dos hábitos do quotidiano em relação à atividade física, à tecnologia e à nutrição são responsáveis por esta situação (Neto, 2004).

A obesidade infantil é surpreendentemente difícil de definir, não havendo uma definição universalmente aceite para crianças e adolescentes. Esta situação é ainda agravada pelo facto de durante o crescimento, a quantificação exata de massa gorda corporal poder ser facilmente mascarada por múltiplos fatores, quer numa perspetiva clínica quer epidemiológica (Guerra, 2003).

Segundo Cintra (1999), “Obesidade infantil é uma realidade dos nossos dias cada vez mais acentuada, entre os transtornos nutricionais infantis, ela é um dos problemas de saúde mais frequentes; por isto, é considerado um grave problema de saúde pública”.

O desenvolvimento da obesidade poderá iniciar-se cedo, ainda em criança. Bouchard (2000) sugere diferentes causas que provavelmente influenciam e predis põem um sujeito ao desenvolvimento da obesidade. Para o autor, esta pode ter causas derivadas do comportamento, tais como o nível de atividade, a nutrição, o estatuto sócio-económico e a educação; poderá ter como causa o metabolismo, onde os fatores endócrinos e genéticos assumem preponderância; e pode também ser consequência de fatores biológicos como a idade, o sexo e a raça.

Em Portugal verifica-se um aumento significativo do excesso de peso em jovens de ambos os sexos com 13 anos e nas raparigas com 15 anos (Lissau et al., 2004, citado por Mourão, 2005). Também a International Obesity Taskforce (IOT), em 2003, sugere que as crianças e jovens portugueses estão entre os mais obesos dos países da UE (Martins, 2007). Entre crianças e jovens dos países desenvolvidos, estima-se que cerca de 20 a 27% sejam obesos (Viana, 2002).

Segundo Fishberg (1995), na infância, alguns fatores são determinantes para o estabelecimento da obesidade: desmame precoce e introdução de alimentos inadequados, emprego de formas lácteas inadequadamente preparadas, distúrbios do comportamento alimentar e relação familiar conturbada. No entanto, 95% dos casos de obesidade têm como motivo causas exógenas e somente a 5% dos casos são atribuídas causas endógenas, tais como alterações hormonais e carga genética.

Malina (2001), afirma que como em qualquer estado biológico, o fenótipo corrente é dependente da variabilidade de fatores genéticos (transmissível) e ambientais (não-transmissível). Deste modo, a obesidade deve ser encarada num contexto bio-psico-social, que implica tanto fatores ambientais e genéticos como comportamentais.

A ideia de que o sedentarismo, causa exógena, está diretamente ligado à obesidade em muitos dos países desenvolvidos é defendida por Freitas (2002), afirmando que “as crianças ocupam a maior parte do seu tempo livre em atividades de características sedentárias” e que “os alunos que residem no meio rural vêem mais televisão e têm menos hábitos de prática de atividade física”.

Vários outros autores afirmam que na fase da adolescência, as causas exógenas, o fator ambiental, são dos que mais têm contribuído para o aumento da obesidade nessa faixa etária, onde o excesso na ingestão energética, o número de horas em frente à televisão e computadores, e a inatividade física são os maiores fatores para o aumento da obesidade (Pereira, 2009).

Segundo Bouchard (2000), através de algumas correlações entre variáveis, é possível prever o ganho de massa gorda e definir fatores de risco para o excesso de peso e obesidade, sendo que alguns casos é difícil perceber se uma relação é causal ou secundária ao estado do obeso. No seguinte quadro podemos observar algumas correlações entre diversas variáveis. Tal ajudar-nos-á a compreender melhor a influência que cada variável pode ter para estudar a obesidade.

**Quadro 4** – Correlações possíveis entre as variáveis idade, sexo, estatuto sócio-económico, energia consumida e nível de atividade física, para o excesso de peso (Adaptado de Bouchard, 2000)

<b>Variável</b>	<b>Comentário</b>
<b>Idade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obesidade infantil é um fator de risco para a obesidade em adulto;</li> <li>- A composição corporal de gordura aumenta durante a idade adulta;</li> <li>- As taxas mais elevadas de excesso de peso e obesidade são alcançadas dos 55 aos 65 anos de idade.</li> </ul>
<b>Sexo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As mulheres têm mais percentagem de gordura corporal;</li> <li>- Diferenças sexuais quanto à prevalência da obesidade variam nas populações.</li> </ul>
<b>Estatuto sócio-económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior número de obesos em classes sociais altas, em países subdesenvolvidos;</li> <li>- Maior número de obesos em classes sociais baixas, em países desenvolvidos.</li> </ul>
<b>Energia consumida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo excessivo de alimentos causa aumento de peso e leva à obesidade.</li> </ul>
<b>Nível de atividade física</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixo nível de atividade física constitui um fator de risco para o aumento do peso;</li> <li>- O nível de sedentarismo é mais elevado nas pessoas obesas;</li> <li>- Atividade física regular altera a composição corporal;</li> <li>- Níveis elevados de atividade física aumentam a atividade física do sistema nervoso simpático e da taxa de metabolismo em repouso;</li> <li>- Atividade física regular contribui para um controlo do peso corporal, quer para a perda, quer para o equilíbrio.</li> </ul>

Segundo Briggs et al. (2003), uma das possíveis medidas de intervenção no combate à obesidade deveria ser a educação nutricional, como uma componente decisiva na promoção de saúde. Contudo, as intervenções nutricionais direcionadas à

obesidade desenvolvem-se, com maior frequência, na prática clínica. Mas as escolas também propiciam uma oportunidade valiosa para prevenir e tratar este distúrbio (Sahota et al., 2001). Diversas instituições internacionais têm ressaltado a importância de se desenvolverem estratégias de intervenção visando a formação de hábitos de vida saudáveis, propiciando aos alunos um ambiente com opções de lanches nutricionalmente equilibrados, exercícios físicos regulares e programas de educação nutricional (Briggs et al., 2003).

Para Loureiro (1999), a educação alimentar deve começar na escola, pois ocupa um lugar único para influenciar os hábitos alimentares e os hábitos da prática da atividade física. Isto porque as atitudes face à alimentação parecem mais suscetíveis de serem melhoradas na infância e na adolescência do que em fases posteriores.

### **1.5. Risco para a saúde**

Segundo a DGS (2005), se não se tomarem medidas drásticas para prevenir e tratar a obesidade, mais de 50% da população mundial será obesa em 2025.

A prevalência da obesidade a nível mundial é tão elevada, que esta doença é já considerada a epidemia global do século XXI (OMS, 1998).

A obesidade apresenta um risco para a saúde do indivíduo quando o seu peso é 20% superior ao desejável (Rocha, 2002)

Obesidade e o estilo de vida fisicamente inativo são dois dos fatores de risco mais prevaletentes das doenças crónicas comuns do Mundo Ocidental (Bouchard, 2003). As doenças associadas à obesidade são inúmeras (adaptado de Rodriguez et al., 2003):

- Cardiovasculares – insuficiência cardíaca, insuficiência coronária, arritmias cardíacas e hipertensão arterial;
- Respiratórias – síndrome de hipertensão alveolar e síndrome de apneia do sono;
- Metabólicas – diabetes mellitus tipo I e II e alterações lipídicas;
- Articulares – artrose e gota;
- Digestivas – litíase biliar;
- Dermatológicas – apêndices cutâneos, acantosis nigricans, estrias, hiperqueratose plantar, modificações microbiológicas, alterações circulatórias;
- Cancerígenas – cancro da mama, útero, ovário, próstata, cólon, reto, vesícula biliar;

- Hormonais – aumento das concentrações de androgénios e gonadotrofinos e diminuição de testosterona;
- Psicossociais – diminuição da auto-estima, depressão, ansiedade, quadros de opressividade.

## **2. ATIVIDADE FÍSICA**

### **2.1. Definição**

O conceito de atividade física é muitas vezes confundido com o de exercício físico. Estas expressões devem ser entendidas de forma distinta. Exercício físico é a atividade física planeada, estruturada e repetitiva (Lopes & Maia, 2004). Por outro lado, atividade física é qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em dispêndio energético (Ferreira, 2002), ou, segundo Barata (2005), é tudo aquilo que implique movimento, força ou manutenção de postura corporal contra a gravidade e traduzida num consumo de energia.

Caspersen et al. (1985) clarificam os conceitos estabelecendo as suas principais diferenças e semelhanças. De acordo com os autores, Atividade Física e Exercício Físico são semelhantes na medida em que resultam do movimento corporal realizado pelos músculos esqueléticos, resultando em dispêndio de energia. Essa energia despendida varia, de forma contínua, de níveis baixos para níveis elevados. Os dois conceitos estão correlacionados com a aptidão física. Os autores defendem que os conceitos de Atividade Física e Exercício Físico são diferentes na medida em que ao exercício físico correspondem movimentos corporais planeados, estruturados e repetitivos, em que o objetivo é melhorar ou manter as componentes da aptidão física.

O termo “atividade física” é, portanto, “a forma básica do movimento, como por exemplo no âmbito das atividades diárias, o desporto em contrapartida seria uma forma mais especial de se movimentar” (Weineck, 2003).

Assim, a atividade física refere-se “a qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulte num aumento de gasto energético relativamente à taxa metabólica de repouso”. (Caspersen et al., 1985; Bouchard e Shepard, 1994, citado por Maia, 2001).

Podemos encontrar atividade física no lazer, na prática desportiva, no trabalho das tarefas domésticas, que, com outros factores, contribuem para a alteração do dispêndio de energia diário de um indivíduo.

## **2.2. Determinantes da atividade física**

Segundo Ferreira (2002), existem vários fatores que influenciam a atividade física das crianças. Existem fatores biológicos, sócio-culturais, psicológicos e o envolvimento.

Nos fatores biológicos podemos incluir a idade, o género, os fatores genéticos, os altos riscos de doença cardíaca e a obesidade. Segundo Eaton et al. (1986), as diferenças biológicas podem ser responsáveis pela diferença dos níveis de atividade física.

Podemos incluir nos fatores sócio-culturais os modelos de exercícios, as influências familiares anteriores, as influências físicas, o isolamento, o apoio social de amigos, da família e ainda dos professores e treinadores/ instrutores, a raça e a etnia. Segundo Lawrence e Simons-Morton (1991, citado por Prista, 1994), o estudo dos fatores que condicionam a atividade física tem de analisar o contexto em que o comportamento ocorre, isto é, num contexto social, cultural ou económico. O contexto social inclui as interações contemporâneas com a família, os outros e as organizações. O contexto cultural incorpora o peso cumulativo dessas interações ao longo das gerações, que se traduzem em valores e tradições associadas ao comportamento.

Vários fatores psicológicos têm sido estudados como capazes de influenciar a atividade física nos adultos (Dishman et al., 1985; Dishman et al., 1988, citado por Ferreira, 2002). Podem-se incluir os seguintes fatores: as atitudes, as barreiras face ao exercício físico, o controlo sobre o exercício físico, o gosto pelo exercício físico, os benefícios esperados, o controlo da saúde, a intenção relativamente ao exercício físico, o conhecimento sobre a saúde e o exercício, a falta de tempo, os distúrbios temperamentais, as crenças normativas, as variações de personalidade, a imagem pobre do corpo, a saúde psicológica, a auto-eficácia, a auto-avaliação, o stress, a suscetibilidade para a doença, os estádios de mudança e o valor dos resultados dos exercícios.

Nas variáveis do envolvimento podem-se incluir o acesso a instalações, o clima, a estação do ano, o custo dos programas, as quebras de rotina e o equipamento próprio.

Estudos efetuados revelam que os indivíduos são mais ativos no Verão e no fim-de-semana e o acesso a instalações parece ser a condição necessária para uma maior atividade (Shephard et al., 1980, citado por Ferreira, 2002). Por outro lado, as horas passadas a ver televisão têm-se correlacionado negativamente com o dispêndio energético habitual em atividades formais e espontâneas (Taras et al., 1989; Ross e Pate, 1987, citado por Ferreira, 2002).

### **2.3. Atividade Física espontânea e Atividade Física organizada**

A atividade física pode ser classificada em dois grandes grupos: atividade física espontânea e atividade física organizada, também chamada estruturada ou formal. Cada tipo tem as suas vantagens e limitações.

Atividade física espontânea é aquela que está integrada nos hábitos da vida diária: deslocações a pé, subir escadas, passatempos ou profissões fisicamente ativas, levar os filhos ou os animais a passear, etc. As suas vantagens são:

- estar sempre acessível, podendo ser praticada todos os dias e a qualquer momento do dia;
- não obrigar a custos económicos significativos, nem a deslocações aos locais da sua prática pois em qualquer lugar se pode caminhar, subir escadas ou fazer certos exercícios.

As suas limitações prendem-se com o facto de não desenvolver ao máximo as várias capacidades físicas, devido à sua baixa intensidade e ao facto de não trabalhar as várias componentes da chamada condição física.

“Algumas entidades no domínio da saúde pública tem propostos os espaços de recreio, nomeadamente no espaço escola, como um contexto importante no domínio da promoção da atividade física das crianças e jovens” (Biddle et al., 1998, citado por Mota e Sallis, 2002).

“Os intervalos escolares, enquanto espaço não organizado onde as crianças se movem livremente e interagem como seus pares sem supervisionamento, parece proporcionar uma excelente oportunidade de desenvolvimento de atividades físicas espontâneas” (Sallis e McKenzie, 1991, Pellegrini, 1995, citado por Mota e Sallis, 2002).

Quanto à atividade física organizada, é a que se pratica em clubes desportivos, ginásios e instituições afins, requer mais condições mas traz benefícios adicionais em

relação à primeira. As suas vantagens e limitações são as inversas em relação à atividade física espontânea.

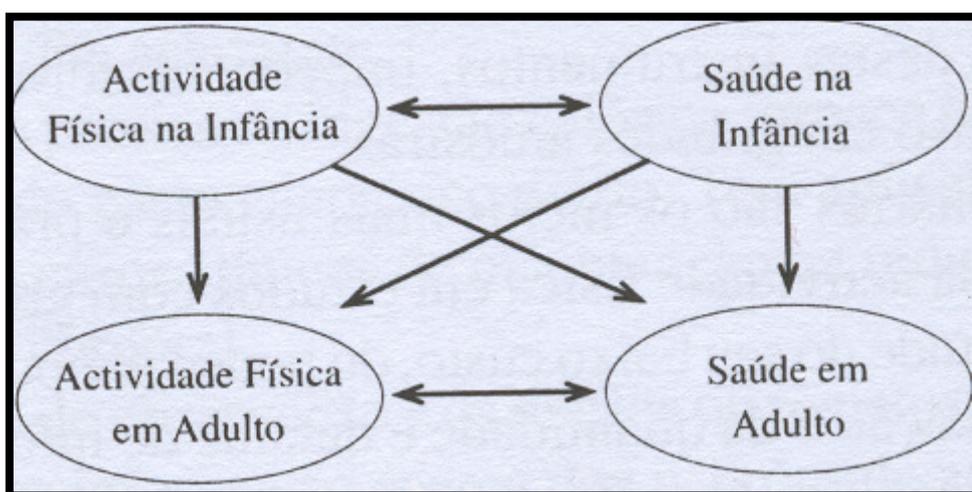
“As atividades desportivas/ físicas informais, definidas na literatura por atividades não organizadas, não patrocinadas por escolas, clubes desportivos, entidades patronais, empresas ou por qualquer outra organização comercial ou não comercial, têm ganho uma importância crescente no domínio da prática de atividade física das populações (Sallis e Owen, 1999, citado por Mota e Sallis, 2002).

“Nas atividades desportivas informais, a participação espontânea é um critério essencial, dado que estas atividades não são condicionadas por regras estabelecidas ou regulamentos oficiais, formas de competição desportiva nem por serviços ou infra-estruturas disponibilizadas para o desporto de competição” (Mota e Sallis, 2002).

Da bibliografia estudada conclui-se que o fator escolha da atividade praticada é um fator bastante importante que leva os jovens à atividade física, pois como já vimos em vários estudos, existem mais crianças e jovens em atividades informais do que em atividades formais.

Relacionando a atividade física nas crianças e nos adultos, esta relação tem um fator em comum que é a motivação para a prática. Ambos têm de ser motivados e educados para a atividade física como meio de promoção da saúde.

A prática de atividade física também influencia a atividade física no adulto e na saúde do mesmo, como podemos observar na figura 1.



**Figura 1** - Relações hipotéticas entre a atividade física e a saúde em crianças e adultos. As setas indicam as relações possíveis (adaptado de Blair et al., 1989, citado por Maia, 2001)

#### **2.4. Benefícios da atividade física**

Desde a Antiguidade que se praticam atividades corporais com um fim terapêutico, de ganho ou melhoria da postura corporal, e higienística. Platão e Aristóteles defendiam a relação existente entre a atividade física e a saúde. Exceto na Idade Média, em toda a história se identificou a relação entre a saúde e a atividade física. Segundo Sobral (1991), “foi já no Renascimento que Mercurialis retomou esta problemática, centrando-a nos desportos dos antigos e nas suas preocupações higienísticas”.

Na atualidade, encontramos uma diminuição da atividade física nas crianças. A oferta para a ocupação dos tempos livres orienta-se, cada vez mais, para os jogos electrónicos, para a televisão ou Internet, todas atividades com um elevado carácter sedentário. Cada vez menos se vêem as crianças a jogar nas ruas ou parques. Consequentemente, os jogos tipicamente infantis têm vindo a perder-se. Apesar de estes não serem jogos desportivos, requerem muito movimento, muita agilidade e cooperação, todas características implícitas em diversas modalidades.

Segundo Cardoso (2000), nas sociedades industrializadas existiram mudanças significativas através da evolução tecnológica, em que um dos traços mais proeminente está relacionado com os modos e os estilos de vida, onde se constata um menor esforço físico e um aumento do sedentarismo, a par de hábitos alimentares e tabágicos.

Nas gerações anteriores a atividade física era considerada como um fenómeno natural, que fazia parte da vida das crianças. Este quadro tem vindo gradualmente a mudar uma vez que a necessidade de atividade física tem vindo a ser reduzida (Kemper, 1992, citado por Cardoso, 2000).

Piéron (1998, citado por Cardoso, 2000), enumera várias razões que permitem explicar o fraco nível de atividade física natural. Nas crianças e nos adultos existe uma relação significativa e inversa entre o tempo passado em frente ao televisor e a condição física. Por outro lado, os pais fazem uma pressão muito forte sobre os resultados escolares dos seus filhos (o tempo consagrado ao trabalho escolar durante os tempos livres está longe de ser negligenciado). Segundo o autor, existem valores culturais diferentes que poderão afastar das atividades físicas e desportivas uma grande parte da juventude, sobretudo as raparigas, uma que são estas que têm menos atracção pela atividade física.

A atividade física regular proporciona aos jovens importantes benefícios à saúde. Está hoje em dia assente a vantagem de uma prática regular de exercício físico (Barata e col., 1997).

A prática da atividade física na fase escolar apresenta alguns benefícios, tais como o aumento da frequência às aulas, aumento do desempenho académico, aumento da responsabilidade, diminuição de distúrbios de comportamento e delinquência (Martins, 2007).

A nível psicológico, um dos benefícios associados à atividade física, parece ser o da melhoria da imagem corporal (Dinis, 1996). Parece haver uma relação entre a prática de exercício físico e melhorias na auto-imagem (Hamachek, 1986).

A atividade física regular deve ser entendida como fundamental para toda a saúde e não só para a questão do excesso de peso porque contribui para uma melhoria dos fatores de risco vascular, entre outros. A atividade física é muito importante para a prevenção do excesso de peso, auxilia na sua redução através da perda de massa gorda e não tanto da magra, e possibilita que o emagrecimento se mantenha para sempre (Martins, 2007).

Segundo Rodriguez et al. (2003), “a atividade física desempenha um papel muito importante como «preservadora» da massa magra, o que favorece a perda de massa gorda, que é o objetivo fundamental do tratamento da obesidade.”

A prática da atividade física contribui para o tratamento da obesidade, no entanto, o exercício físico por si só, não é uma forma de tratamento da obesidade, pelo facto de só conseguir reduções de peso muito pequenas a longo prazo. O exercício provoca o consumo de calorias, contudo a diminuição de entrada energética produzida por uma dieta hipocalórica equilibrada é maior. Por outro lado, a combinação de ambos estes recursos terapêuticos dá lugar aos efeitos mais favoráveis no tratamento da obesidade (Martins, 2007).

Vuori e Fentem (1994, citado por Cardoso, 2000), afirmam que a atividade física regular pode melhor e manter substancialmente as capacidades funcionais, preservar estruturas e prevenir a deterioração que ocorre com a idade e a inatividade, uma vez que afeta a musculatura esquelética a que se associa vigor, força e resistência, a função motora expressa na agilidade, equilíbrio, coordenação e velocidade de movimentos, o esqueleto e as articulações-estruturas e funções de articulação, flexibilidade e densidade óssea, a função cárdio-respiratória designadamente a potência aeróbia e resistência, e o metabolismo dos hidratos de carbono e gorduras.

Vários estudos foram efetuados tendo por objetivo conhecer os benefícios e recomendações relativamente à atividade física e à aptidão física relacionadas com a saúde. Blair (1993, citado por Cardoso, 2000) realça os seguintes aspetos da análise das várias conferências e estudos apresentados:

- constatação da inatividade como um fator de risco para a saúde;
- importância de uma consciencialização individual e pública dos benefícios da atividade física na construção de um estilo de vida ativo e saudável;
- importância da intervenção, a vários níveis, dos organismos sociais na divulgação, promoção e implementação de programas de atividade física influenciadores da saúde;
- necessidade de aumentar o número de indivíduos a praticar atividade física;
- necessidade de procurar determinar qual a intensidade mínima da atividade física que leva à obtenção de benefícios para a saúde.

## **2.5. Frequência e intensidade da atividade física**

A quantificação da atividade física não está limitada ao conceito de dispêndio de energia. O reconhecimento dos padrões de atividade física, que se referem ao tipo de atividade física, à duração, à frequência e intensidade da atividade física durante um período de tempo limitado.

As possibilidades de promover benefícios para a saúde são considerados como um factor crítico nas crianças, ou seja, a definição da quantidade mínima necessária de atividade física num contexto de melhoria da saúde é uma tarefa bastante complexa e sensível.

No entanto têm sido aceites de uma forma crescente as recomendações produzidas a partir da conferência “ Consensus Conference on Physical Activity for Adolescents”, onde foram apresentadas linhas de orientação de atividade física para o escalão etário entre os 11-21 anos. A este propósito foram definidas duas recomendações fundamentais (Sallis e Patrick, 1994, citado por Mota e Sallis 2002):

- todos os adolescentes devem ser fisicamente ativos diariamente, envolvendo-se em tarefas, conjugando distintas formas de atividade física, como parte integrante das suas diversões, dos seus jogos, das suas aulas de educação física, no transporte bem como na participação de atividades formais ou espontâneas;

- foram recomendadas três ou mais sessões por semana de atividades, com uma duração mínima de 20 minutos requerendo intensidades de esforço moderada a vigorosa.

Mota e Sallis (2002) afirmam que, mais recentemente noutro estudo, Biddle et al. (1998) indicaram diferentes propostas para as crianças especialmente no que concerne ao aumento de 30 minutos para uma hora, o tempo despendido em atividades moderadas por dia. Atualmente são perspetivadas duas recomendações gerais e uma subsidiária (Cavill et al., 2001, citado por Mota e Sallis, 2002):

- todas as crianças e jovens devem participar em atividades físicas moderadas e intensas pelo menos uma hora diária;
- as crianças mais sedentárias devem participar em atividades físicas moderadas a intensas pelo menos 30 minutos diariamente.

Como recomendação subsidiária surge:

- pelo menos duas vezes por semana, algumas daquelas atividades devem servir para apoiar o reforço e/ou manutenção da força muscular, da flexibilidade e promover o desenvolvimento da densidade mineral óssea.

## **2.6. Atividade física e obesidade**

Cardoso e Costa (2004), afirmam que o exercício e a atividade física, desde que regularmente praticados, são de extrema importância no processo de emagrecimento e na prevenção da obesidade, onde a atividade física atua na redução do peso das seguintes formas:

- pelo dispêndio de energia durante a sua execução, onde toda a atividade física comporta um custo calórico, sendo até possível através de atividades como a marcha, a corrida, prever esse mesmo consumo calórico;

- a atividade física pode aumentar a termogênese alimentar, pois nos obesos o aumento induzido pelo exercício post-prandial (após as refeições) está diminuído e, por esta razão, um obeso deve realizar passeios a pé a seguir às refeições. Isto não quer dizer que se não puder realizá-los nessa altura não os deva realizar, mas feitos no post-prandial eles associam o seu custo calórico a um aumento da termogênese alimentar (Mcardle et al., 1991, citado por Barata, 1997);

- aumenta o metabolismo em repouso após o final do exercício ou atividade, ou seja, no final da atividade prolongada, o metabolismo em repouso fica aumentado nos

minutos e horas seguintes, aumentando também e ligeiramente o gasto energético que só com a atividade física poderão ser perpetuados;

- possibilita uma dieta menos restrita, uma vez que o aumento dos gastos energéticos devidos à atividade física diminui as exigências dietéticas para se obter uma mesma perda ponderal;

- a atividade física potencia a ação da restrição calórica, promovendo uma relação entre o exercício e otimização da restrição alimentar;

- permite que uma dada perda ponderal seja menos à custa da massa magra e mais à custa da massa gorda, pois é aquilo que se pretende alcançar. Sempre que se entra em balanço energético negativo, a redução de peso pode ser feita por perda de massa magra e massa gorda, mas a atividade física tem uma ação trófica sobre os músculos exercitados que se contrapõe à perda de massa muscular, o que leva a uma maior perda de massa gorda e menor perda de massa muscular. Por isso, em indivíduos que praticam atividade física regular, assiste-se a flutuações mais marcadas da sua massa gorda conforme o estado de balanço energético, ao contrário do que se passa com os sedentários;

- permite também benefícios sobre situações e combater fatores de risco frequentemente associados à obesidade, através da ação do exercício e da atividade física beneficiando dos seus efeitos.

Assim, a atividade física é uma arma fundamental na prevenção e terapêutica da obesidade ligeira e moderada, frequentemente esquecida, sendo as restrições alimentares menos marcadas evitando recorrer a processos duvidosos e mais dispendiosos. Por isso deve-se procurar sempre a prevenção de forma mais natural e eficaz como a atividade física.

A característica fundamental que deve ter a atividade física dos obesos é a sua regularidade e não a intensidade, devendo por isso dizer que não é apenas a atividade física prescrita que é importante, mas a totalidade da atividade física realizada no dia a dia (Barata, 1997).

### 3. PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

#### 3.1. Definição

Ao estudarmos a percepção da imagem corporal, urge em esclarecer o significado da mesma. Vários autores, em vários estudos, definiram imagem corporal de várias formas, no entanto, no essencial, a imagem corporal é o retrato do nosso corpo que formamos na nossa mente (Silder, 1950). O mesmo autor esclarece que imagem corporal é a forma como o corpo nos parece ser, e que se desenvolve através das sensações que o corpo nos dá (visão, tato) através dos músculos (da sua enervação) e das sensações viscerais.

A imagem corporal consiste num conjunto de estados intencionais (percepções, representações mentais, crenças e atitudes) no qual o objeto intencional destes estados é o próprio corpo (Gallagher & Cole, 1995).

Cash e Brown (1989, 1990) afirmam que a imagem corporal é multifacetada e influenciada pelas nossas percepções, pensamentos e sentimentos acerca do nosso corpo, como a aparência geral, a idade, a força e a sexualidade. Os mesmos autores, citados por Vasconcelos (1995), sugerem que a imagem corporal é uma idealização multidimensional que se define pelas percepções e atitudes (nomeadamente afetivas, cognitivas, comportamentais) que o indivíduo tem em relação ao seu próprio corpo. Concluindo, Vasconcelos (1995), afirma que a imagem corporal é multidimensional e compreende percepções distintas, dado que são inúmeros os fatores, por si só ou em simultâneo, que podem influenciar a imagem corporal que temos e fazemos constantemente de nós próprios.

Fowler (1989, citado por Vasconcelos, 1995) entendeu a imagem corporal como o desenho mental do nosso próprio corpo. Sendo o produto das percepções conscientes e inconscientes, das atitudes e sentimentos que o indivíduo cria face ao seu corpo durante a sua existência e das suas experiências.

A imagem corporal que o indivíduo cria não é reflexão do corpo tal como ele é, mas sim uma interpretação deste (Skelton & Skelton, 1994). Esta interpretação, que está afetivamente carregada, é influenciada por fatores individuais e contextuais tais como significados e valores aos quais a cultura atribui ao corpo masculino e feminino (Peterson & Taylor, 1980; Lerner, 1985; Bruchoa-Schweitzer, 1990; citado por Rodriguez-Tomé et al., 1993).

Barros (2005, citado por Kakeshita, 2008), relaciona sete afirmações que abrangem o conceito de imagem corporal:

- imagem corporal refere-se às percepções, aos pensamentos e aos sentimentos sobre o corpo e suas experiências, sendo uma experiência subjetiva;
- imagem corporal é multifacetada, uma vez que as suas mudanças podem ocorrer em muitas dimensões;
- as experiências da imagem corporal são permeadas por sentimentos sobre nós mesmos; o modo como percebemos e vivenciamos os nossos corpos relata como nos percebemos;
- imagem corporal é determinada socialmente, sendo que essas influências sociais se prolongam por toda a vida;
- a imagem corporal não é fixa ou estática, uma vez que os aspectos da nossa experiência corporal são constantemente modificados;
- a imagem corporal influencia o processamento de informações, sugestionando-nos a ver o que esperamos ver; a maneira como sentimos e pensamos o nosso corpo influencia o modo como percebemos o mundo;
- a imagem corporal influencia o comportamento, particularmente as relações interpessoais.

### **3.2. Imagem corporal e adolescência**

Tal como afirma Vasconcelos (1995), citando Schilder (1968), a imagem corporal modifica-se ao longo do tempo e segundo as situações, sendo influenciada por um conjunto de experiências sensoriais. O autor reconhece ainda a importância das relações sociais, culturais, psicológicas e fisiológicas na formação da imagem corporal.

Durante a puberdade, as grandes mudanças físicas transformam o corpo da criança num corpo sexualmente maduro de um adulto, o que torna inadequada a auto-imagem e o tipo de relações que estavam presentes na infância, forçando o adolescente a elaborar outras representações de si próprio (Rodriguez-Tomé et al., 1993).

Na adolescência os jovens preocupam-se com o que aparentam aos olhos dos outros e questionam os seus sentimentos face a um corpo em mudança. O corpo que percebemos possui normas de referência (normas de beleza, normas de comportamento, de higiene, de atitude) que variam através dos diferentes contextos

sociais e de acordo com os padrões culturais de cada grupo. Como tal, a imagem corporal torna-se, com frequência, numa representação avaliativa, principalmente quando estudamos em interação algumas das suas componentes (perceção, satisfação, auto-conceito, auto-estima, etc). A imagem corporal é o desenho do nosso próprio corpo, isto é, o produto das perceções conscientes e inconscientes, das atitudes e dos sentimentos que elaboramos face ao nosso corpo ao longo da nossa existência (Vasconcelos, 1995).

Segundo Vasconcelos (1995), a satisfação com o peso parece relacionar-se com o nível de perceção da imagem corporal. Também Fowler (1989, citado por Vasconcelos, 1995) partilha da ideia de que a satisfação com o peso se relaciona com a satisfação com a imagem corporal.

A perceção das várias partes do corpo e das suas capacidades funcionais, a relação do seu próprio corpo com o espaço e a capacidade de, neste espaço, coordenar os movimentos, permitem feed-backs importantes acerca da imagem que o indivíduo possui, e vai desenvolvendo sobre o seu próprio corpo. Estes feed-backs são interpretados como evidências de certa “competência” corporal, podem desenvolver-se sentimentos de satisfação e de ajuste em relação ao próprio corpo (Varela-Silva e Vasconcelos, 1995).

É notório que a perceção da imagem corporal tem efeitos marcantes no desenvolvimento humano e na qualidade de vida, na medida em que envolve a auto-perceção e atitudes relacionadas com o próprio corpo (pensamentos, crenças, sentimentos e comportamentos). A imagem corporal depende de variáveis como idade, género, etnia, condição sócio-económica-cultural, constituindo-se como importante campo do conhecimento a ser explorado na atualidade, tendo em vista as suas aplicações em saúde (Cash, 2004, citado por Kakeshita, 2008).

### **3.3. Avaliação da perceção da imagem corporal**

Existem métodos psicométricos adequados e fidedignos para a avaliação da forma e tamanho do corpo, componentes da imagem corporal. Entre estes, a Escala de Silhuetas proposta por Stunkard et al. (1983), constitui um instrumento importante, de baixo custo, de fácil e rápido manuseamento na avaliação da perceção da imagem corporal. Consiste em nove silhuetas, em versões específicas para cada género, com

variações progressivas na escala de medidas, da figura mais magra à mais larga (Kakeshita, 2008). Segundo a mesma autora, os estudos desenvolvidos nesta área, embora nem sempre congruentes em termos de resultados, reconhecem que a percepção da imagem corporal é importante fator psicobiológico e sócio-cultural associado às atitudes relativas ao controlo do peso corporal.

### 3.4. Relação entre o IMC e a Escala de Silhuetas

Importante será, sem dúvida, perceber qual o IMC correspondente a cada imagem da escala de silhuetas proposta por Stunkard et al. (1983).

Bulik et al. (2001) desenvolveram um estudo com 16728 indivíduos do género feminino e com 11366 do género masculino maiores de idade com o objetivo de estabelecer as normas que relacionam o IMC para as figuras da escala de silhuetas proposta por Stunkard et al. (1983).

O grupo de autores concluiu o IMC correspondente a cada figura da escala de silhuetas para vários grupos etários. No quadro 5 estão inscritos os valores médios obtidos em indivíduos do género feminino entre os 18 e os 30 anos de idade para cada figura da escala de silhuetas.

**Quadro 5** – Índice de Massa Corporal médio correspondente a cada figura (género feminino)

<b>Figura</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>IMC</b>	17,8	18,8	20,3	22,6	26,4	31,3	36,7	40,8	44,1

No quadro 6 estão presentes os valores médios de IMC obtidos em indivíduos do género masculino no mesmo escalão etário.

**Quadro 6** – Índice de Massa Corporal médio correspondente a cada figura (género masculino)

<b>Figura</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>IMC</b>	18,8	20,2	21,4	22,9	25,4	28,2	33,1	35,8	49,4

Através destes dados, é possível classificar cada figura da escala de silhuetas relativamente ao tipo de obesidade. Assim, utilizando os dados explorados no quadro 3,

referentes aos dados da OMS para a Classificação da Obesidade, podemos classificar cada imagem da seguinte forma:

**Quadro 7** – Classificação das figuras da escala de silhuetas em função da Obesidade

	<b>Classificação da Obesidade</b>	
	<b>Género Masculino</b>	<b>Género Feminino</b>
<b>Figura 1</b>	Baixo Peso	Baixo Peso
<b>Figura 2</b>	Baixo Peso	Baixo Peso
<b>Figura 3</b>	Peso Normal	Peso Normal
<b>Figura 4</b>	Peso Normal	Peso Normal
<b>Figura 5</b>	Peso Normal	Excesso de Peso
<b>Figura 6</b>	Excesso de Peso	Excesso de Peso
<b>Figura 7</b>	Obesidade	Obesidade
<b>Figura 8</b>	Obesidade	Obesidade
<b>Figura 9</b>	Obesidade	Obesidade

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGIA**

## 1. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Os estudos dos níveis de atividade física e de obesidade da população jovem são muito importantes. Estarão os dois relacionados? E a imagem corporal de cada um estará relacionada com o nível de atividade física e a classificação da obesidade?

Os conceitos de atividade física, obesidade e imagem corporal são essenciais ao estudo que se realizou.

## 2. HIPÓTESES

Como hipóteses para estudar a obesidade, a atividade física e a percepção da imagem corporal, foram definidas as seguintes:

- Hipótese 1: Existem diferenças significativas nos níveis de obesidade dos alunos em função do género;
- Hipótese 2: Existem diferenças significativas nos níveis de atividade física dos alunos em função da sua idade;
- Hipótese 3: Existem diferenças significativas nos níveis de atividade física dos alunos em função do género;
- Hipótese 4: Existem diferenças significativas na percepção da imagem corporal em função do género;
- Hipótese 5: Há uma relação negativa entre os níveis de atividade física e a classificação da obesidade;
- Hipótese 6: Há uma relação positiva entre os níveis de atividade física e a percepção da imagem corporal;
- Hipótese 7: Há uma relação positiva entre a percepção da imagem corporal e a classificação da obesidade.

## 3. VARIÁVEIS DO ESTUDO

### 3.1. Variáveis independentes

Neste estudo, as variáveis independentes são mencionadas de seguida.

### 3.1.1. Idade

A idade dos alunos foi dividida segundo as oito idades ou estádios de desenvolvimento psicossocial de Erikson. Segundo Monteiro e Santos (1999), “Erikson enfatiza o processo de construção da identidade e a sua dimensão psicossocial”. Penso que para se estudarem os níveis de atividade física, a obesidade e a percepção da imagem corporal é mais importante o desenvolvimento psicossocial e de identidade.

Para Erikson, cada estágio é atravessado por uma crise psicossocial ente uma vertente positiva e uma negativa.

As oito idades propostas pelo autor são as seguintes:

- 1ª Idade: Confiança vs Desconfiança (0 – 18 meses);
- 2ª Idade: Autonomia vs Dúvida e Vergonha (18 meses – 3 anos);
- 3ª Idade: Iniciativa vs Culpa (3 – 6 anos);
- 4ª Idade: Indústria vs Inferioridade (6 – 12 anos);
- 5ª Idade: Identidade vs Difusão/Confusão (12 – 18/20 anos);
- 6ª Idade: Intimidade vs Isolamento (18/20 – 30 e tal anos);
- 7ª Idade: Generatividade vs Estagnação (30 e tal – 60 e tal anos);
- 8ª Idade: Integridade vs Desespero (depois dos 65 anos) (idem).

Para o estudo realizado, as idades com relevância são a 4ª, utilizando apenas a faixa etária dos 10 aos 12 anos) e a 5ª.

A 4ª Idade caracteriza-se pelo desenvolvimento de competências da criança, sejam elas intelectuais, sociais, físicas ou escolares. Estudos antropológicos referem que em várias culturas se fazem importantes aprendizagens sociais, denominadas por “instrução sistemática”. A entrada na escola, que tem por função ensinar o “padrão de acção da sua sociedade” ao aluno, permite que o mesmo tenha a possibilidade de vivenciar um sem número de experiências. Por outro lado, as crianças podem sentir algum sentimento de inferioridade devido à insegurança nas suas capacidades e/ou à falta de reconhecimento pelo seu grupo de pares.

A 5ª Idade é o momento no qual o adolescente começa a entender o seu papel no mundo, ou seja, a construir a sua identidade. Neste estágio, os indivíduos experimentam e passam por diversos papéis sociais, adquirindo fidelidade aos seus ideais e compromissos. No entanto nota-se alguma confusão e dificuldade em fazer opções e ser um ser esclarecido.

Estas são as idades que abrangem a população do estudo em causa: dos 10 aos 12 anos, 4ª idade; dos 13 aos 20 anos, 5ª idade.

### **3.1.2. Género**

O género foi dividido em duas categorias: masculino e feminino.

### **3.1.3. Ciclo de Escolaridade**

A população do estudo está inserida entre o 2º ciclo e o ensino secundário. Desta forma, a divisão é feita em: 2º Ciclo, 3º Ciclo e Ensino Secundário.

## **3.2. Variáveis dependentes**

Como variáveis dependentes, foram estudados os conceitos principais do estudo em causa.

### **3.2.1. Índice de Massa Corporal**

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizado para estabelecer os níveis de obesidade dos sujeitos. Desta forma, os sujeitos foram classificados como pertencentes aos seguintes grupos, dependendo do valor do IMC: Baixo Peso, Peso Normal, Excesso de Peso, e Obesidade.

### **3.2.2. Atividade Física**

Para avaliar a atividade física dos alunos, foi utilizado o questionário de Baecke et al. (1982) (anexo 1). Este questionário analisa a atividade física em três pontos: Índice de Atividade Física na Escola (IAFE), Índice de Atividade Física no Desporto (IAFD); Índice de Atividade Física no Lazer (IAFL). Foi também analisado o Índice de Atividade Física Total (IAFT).

### **3.2.3. Perceção da Imagem Corporal**

Para analisar a Perceção da Imagem Corporal foi utilizada a escala de silhuetas de Stunkard et al. (1983), composta por nove silhuetas (anexo 3).

## 4. AMOSTRA/ POPULAÇÃO ALVO

**Quadro 8** – Frequências da amostra em função do género, idade e ciclo de escolaridade

<b>Variável Independente</b>	<b>Divisões</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>	Masculino	73	54.1
	Feminino	62	45.9
<b>Idade</b>	10-12	45	33.3
	13-20	90	66.7
<b>Ciclo de Escolaridade</b>	2º Ciclo	41	30.4
	3º Ciclo	53	39.3
	Secundário	41	30.4

A população alvo é o universo de alunos do 2º, 3º ciclo de escolaridade e do ensino Secundário da Escola EB 2,3/S Miguel Torga, Sabrosa.

A amostra deste estudo é de 135 indivíduos, alunos do 2º, 3º ciclo de escolaridade básica e do ensino Secundário Escola EB 2,3/S Miguel Torga, Sabrosa.

A idade média dos alunos é de 14,1 anos de idade, havendo 45 indivíduos com idade igual ou inferior a 12 anos e 90 entre os 13 e os 20 anos.

Relativamente ao género dos alunos, verifica-se uma ligeira superioridade do género masculino sobre o género feminino, 73 e 62, respectivamente.

Os alunos são provenientes de 3 ciclos de escolaridade, sendo o seu número de 41, 53 e 41 indivíduos, respectivamente para o 2º ciclo, 3º ciclo e ensino secundário.

## 5. INSTRUMENTO

Para a realização do estudo foram utilizados vários instrumentos de modo a poder avaliar corretamente as diferentes variáveis dependentes. Deste modo, para se avaliar a Atividade Física foi usado o Questionário de Baecke et al. (1982). Para se proceder à análise da obesidade dos indivíduos foram recolhidos os dados referentes ao

IMC. Para se analisar a Percepção da Imagem Corporal foram usadas as figuras da escala de silhuetas de Stunkard et al. (1983).

### **5.1. Análise da Atividade Física**

Para se analisar os índices de Atividade Física foi utilizado o questionário de Baecke et al. (1982).

Este questionário tem sido utilizado em vários trabalhos de natureza Epidemiológica envolvendo grandes amostras, está adaptado para a população portuguesa, permitindo a recolha de grande quantidade de informação a custos acessíveis. O seu preenchimento não colocou qualquer problema de compreensão aos sujeitos de idade mais baixa.

Este questionário é composto por três partes distintas: o primeiro grupo de questões, composto por oito, em que a primeira se refere aos dados dos alunos (visto que o estudo é com alunos), pretende estimar os Índices de Atividade Física na Escola (IAFE); a segunda parte é composta por quatro grupos de questões, dedicada à avaliação do Índice de Atividade Física no Desporto (IAFD); a última parte, composto por 4 questões, pretende avaliar a atividade nos tempos livres (IAFL), excluindo práticas desportivas formais.

Os índices de atividade física são calculados para cada uma das componentes (IAFE, IAFD e IAFL) de acordo com o anexo 2. O índice de atividade física total (IAFT) é resultante da soma dos três índices parciais.

### **5.2. Análise da obesidade**

O nível de obesidade dos sujeitos foi analisado através da recolha dos valores do Índice de Massa Corporal (IMC). Para avaliar o peso foi utilizada uma balança de marca TANITA, modelo BC-545, com aproximação às 100 gramas. Foi realizada com os sujeitos descalços e imóveis e os valores foram registados em Kg. A altura foi medida através de um estadiómetro de marca SECA, sendo que os valores foram registados em centímetros. Foi realizada com os alunos descalços e em posição ortostática.

### **5.3. Análise da percepção da imagem corporal**

Na análise da percepção da imagem corporal foram usadas as imagens da escala de silhuetas propostas por Stunkard et al. (1983). Os alunos foram convidados a escolher com qual das silhuetas se identificavam mais.

## **6. RECOLHA DOS DADOS**

Todos os dados foram recolhidos no gabinete de Educação Física da Escola EB 2,3/S Miguel Torga, em Sabrosa. Os alunos preencheram o questionário e responderam à questão da perceção da imagem corporal, sendo que os valores do IMC foram recolhidos após o finalizar do preenchimento do questionário.

Para trabalhar os dados recolhidos foram utilizados os seguintes programas informáticos: SPSS 10.0 para Windows, Microsoft Excel e Microsoft Word.

## **7. TÉCNICAS ESTATÍSTICAS**

De acordo com as possibilidades, foram utilizadas técnicas estatísticas não paramétricas, uma vez que não se verificam todos os 4 parâmetros das técnicas paramétricas: Homocedasticidade, distribuição normal, amostra intervalar e número de sujeitos superior a 30.

Assim, como técnicas não paramétricas foram utilizadas o Mann Whitney e o teste de Kruskal-Wallis.

## **8. GRAU DE CONFIANÇA**

O grau de confiança é de 95%.

## **9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Um estudo através de inquérito realizado a alunos desde o 5º ano de escolaridade ao 12º ano tem resultados que se podem ou não considerar fidedignos. De facto, os alunos, dos mais novos aos mais velhos, podem brincar, alterar a verdade dos factos, assim como colocar dados que nem sempre são verídicos. Deste modo, é um estudo que está dependente da confiança nos alunos e nas suas respostas às questões do inquérito.

Outra das limitações prende-se com o facto da escala de silhuetas utilizada ter figuras adultas. Para os alunos do Ensino Secundário não terá trazido problemas de identificação. No entanto, para os alunos mais novos, nomeadamente os do 2º Ciclo, as figuras poderão trazer alguma confusão devido às diferenças morfológicas entre crianças e adultos.

## **CAPÍTULO III**

# **APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

## 1. ÍNDICE DE MASSA CORPORAL / CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE

**Quadro 9** – Estatística descritiva do IMC em função das variáveis independentes

Índice de Massa Corporal (Kg/m <sup>2</sup> )						
		n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Género	Masculino	73	21,47	4,53	15,09	38,42
	Feminino	62	20,72	3,30	14,76	31,09
Idades	10-12	45	18,76	3,26	14,76	28,80
	13-20	90	22,31	3,85	15,69	38,42
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	41	18,63	3,38	14,76	28,80
	3º Ciclo	53	21,51	3,41	15,69	31,09
	Secundário	41	23,12	4,11	16,90	38,42
Total		135	21,13	4,02	14,76	38,42

Ao analisarmos o quadro 9, podemos observar que a média do IMC entre os sujeitos do género masculino e feminino não é muito diferente, sendo 21,47 ( $\pm 4,53$ ) e 20,72 ( $\pm 3,30$ ), respetivamente, sendo que o IMC médio do total da amostra é de 21,13 ( $\pm 4,02$ ). O mesmo se constata num estudo de Martins, em 2007. O valor mínimo total é de 14,76, pertencente ao género feminino e o valor máximo registado é de 38,42, pertencente ao género feminino.

Relativamente às idades, podemos verificar um natural e óbvio aumento do IMC nos alunos mais velhos, 22,31 ( $\pm 3,26$ ) para estes, e 18,76 ( $\pm 3,85$ ) para os mais novos.

Analisando os diferentes ciclos de escolaridade, verificamos que os alunos de ciclos de escolaridade superiores têm, naturalmente, IMC superiores aos alunos de ciclos de escolaridade mais baixos.

Transportando os valores de IMC para a Classificação da Obesidade, verificamos, através do quadro 10, que se registaram 12 (8,9%) casos de alunos com Baixo Peso, sendo que destes 7 se encontram nos indivíduos do género masculino e 5 do género feminino. 62,2% (84) dos sujeitos têm peso normal, sendo que 20% (27)

apresentam Excesso de Peso e 8,9% (12) apresentam níveis de obesidade, dos quais 9 alunos são do género masculino. De referir que em ambos os géneros, mais de 70% apresentam Peso Normal ou Baixo Peso. Num estudo de Martins (2007), verificou-se que a percentagem de casos de Baixo Peso era cerca de 3 vezes menor que a percentagem de casos de alunos com obesidade. Também se verificou que os casos de Peso Normal era de 76%, uma maior percentagem que a obtida pelos indivíduos no nosso estudo.

**Quadro 10** – Estatística descritiva da classificação da obesidade em função das variáveis independentes

<b>Classificação da Obesidade</b>					
		Baixo Peso	Peso Normal	Excesso de Peso	Obesidade
Género	Masculino	7 (9,6%)	45 (61,6%)	12 (16,4%)	9 (12,3%)
	Feminino	5 (8,1%)	39 (62,9%)	15 (24,2%)	3 (4,8%)
Idades	10-12	5 (11,1%)	26 (57,8%)	10 (22,2%)	4 (8,9%)
	13-20	7 (7,8%)	58 (64,4%)	17 (18,9%)	8 (8,9%)
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	5 (12,2%)	25 (61%)	7 (17,1%)	4 (9,8%)
	3º Ciclo	4 (7,5%)	33 (62,3%)	11 (20,8%)	5 (9,4%)
	Secundário	3 (7,3%)	26 (63,4%)	9 (22%)	3 (7,3%)
Total		12 (8,9%)	84 (62,2%)	27 (20%)	12 (8,9%)

Podemos verificar que os alunos mais novos apresentam uma percentagem maior de Baixo Peso (11,1%) relativamente aos alunos mais velhos (7,8%). No entanto, mais de 32% dos alunos entre os 10 e os 12 anos de idade encontram-se com Excesso de Peso ou Obesidade, sendo que os alunos mais velhos apenas apresentam taxas de cerca de 28% de alunos com essa classificação de obesidade.

Relativamente ao estudo da Classificação da obesidade entre os diferentes ciclos de escolaridade estudados, constatamos que os alunos do 2º Ciclo apresentam maior percentagem de Baixo Peso e de Obesidade (12,2% e 9,8%, respetivamente) e os alunos do Secundário são os que têm maior taxa de Peso Normal e de Excesso de Peso (63,4% e 22%, respetivamente). No entanto, as diferenças percentuais entre os diferentes ciclos de escolaridade são diminutas.

Analisando o quadro 11, podemos verificar que existem diferenças significativas no IMC dos alunos em função da idade ( $z=-5,270$ ,  $p<0,05$ ). Os alunos mais velhos têm valores de IMC superiores aos dos mais novos. No entanto, analisando o quadro 12, verificamos que tal não significa que os mais velhos tenham uma classificação de obesidade superior aos mais novos, uma vez que não existem diferenças significativas neste âmbito ( $z=-0,040$ ,  $p>0,05$ ). Aliás, os alunos do escalão etário 10-12 têm uma classificação de obesidade ligeiramente superior que a dos alunos do escalão etário 13-20.

**Quadro 11** – Índice de Massa Corporal em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos

		Índice de Massa Corporal			
		Média Posicional	df	$z/x^2$	p
Idade	10-12	42.91	1	-5.270	0.000
	13-20	80.54			
Género	Masculino	69.33	1	-0.428	0.668
	Feminino	66.44			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	41.37	2	31.093	0.000
	3º Ciclo	72.71			
	Secundário	88.55			

O mesmo se verifica se analisarmos os valores de IMC e da Classificação da Obesidade em função do Ciclo de escolaridade, uma vez que se verificam diferenças significativas em relação ao IMC ( $x^2=31,093$ ,  $p<0,05$ ) e em relação à Classificação da Obesidade não se verificam ( $x^2=0,350$ ,  $p>0,05$ ).

**Quadro 12** – Classificação da Obesidade em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos

		<b>Classificação da Obesidade</b>			
		Média Posicional	df	$z/x^2$	p
Idade	10-12	68.17	1	-0.040	0.968
	13-20	67.92			
Género	Masculino	68.27	1	-0.099	0.921
	Feminino	67.69			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	65.44	2	0.350	0.839
	3º Ciclo	69.47			
	Secundário	68.66			

No que diz respeito ao género dos alunos, não se encontram diferenças significativas no valor do IMC e da Classificação de Obesidade ( $z=-0,428$ ,  $p>0,05$ ;  $z=-0,099$ ,  $p>0,05$ , respetivamente). No entanto, verifica-se que os alunos do género masculino têm valores mais elevados. Martins (2007) também conclui que não se encontram diferenças significativas no IMC em função do género dos alunos.

## 2. PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

Ao analisarmos a perceção da imagem corporal dos alunos (quadro 13), verificamos a maioria dos alunos se percecionam como tendo características morfológicas semelhantes às das silhuetas 3 e 4, uma vez que estas foram as mais escolhidas com um total de 61,5% (34,1% para a silhueta número 3 e 27,4% para a número 4). Podemos verificar que em todas as variáveis estas são as silhuetas mais escolhidas pelos alunos. Verifica-se que as silhuetas 8 e 9 não foram escolhidas.

**Quadro 13** - Estatística descritiva da percepção da imagem corporal em função das variáveis independentes

<b>Percepção da imagem corporal</b>								
		<b>Silhuetas</b>						
		1	2	3	4	5	6	7
Género	Masculino	2 (2,7%)	6 (8,2%)	25 (34,2%)	16 (21,9%)	13 (17,8%)	9 (12,3%)	2 (2,7%)
	Feminino	---	11 (17,7%)	21 (33,9%)	21 (33,9%)	9 (14,5%)	---	---
Idades	10-12	2 (4,4%)	9 (20%)	14 (31,1%)	13 (28,9%)	6 (13,3%)	1 (2,2%)	---
	13-20	---	8 (8,9%)	32 (35,6%)	24 (26,7%)	16 (17,8%)	8 (8,9%)	2 (2,2%)
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	2 (4,9%)	9 (22%)	15 (36,6%)	10 (24,4%)	4 (9,8%)	1 (2,4%)	---
	3º Ciclo	---	4 (7,5%)	16 (30,2%)	18 (34%)	11 (20,8%)	3 (5,7%)	1 (1,9%)
	Secundário	---	4 (9,8%)	15 (36,6%)	9 (22%)	7 (17,1%)	5 (12,2%)	1 (2,4%)
Total		2 (1,5%)	17 (12,6%)	46 (34,1%)	37 (27,4%)	22 (16,3%)	9 (6,7%)	2 (1,5%)

Ao analisarmos o quadro 14, verificamos que, em média, os alunos do género masculino escolhem silhuetas menos magras que os do género feminino (3,92,  $\pm 1,36$ , e 3,45,  $\pm 0,95$ , respetivamente).

Também os alunos mais velhos têm a mesma tendência que os alunos do género masculino, uma vez que a imagem escolhida por estes é, em média, a 3,89 ( $\pm 1,20$ ), sendo que a silhueta escolhida pelos alunos mais novos situa-se com a média de 3,33 ( $\pm 1,15$ ).

**Quadro 14** – Média e desvio padrão da Percepção da imagem corporal em função das variáveis independentes

<b>Percepção da Imagem Corporal</b>			
		Média	Desvio Padrão
Género	Masculino	3,92	1,36
	Feminino	3,45	0,95
Idades	10-12	3,33	1,15
	13-20	3,89	1,20
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	3,19	1,12
	3º Ciclo	3,92	1,11
	Secundário	3,93	1,29
Total		3,7	1,21

Relativamente ao estudo da percepção da imagem corporal em função do ciclo de escolaridade, constata-se que os alunos do 3º ciclo e do ensino Secundário escolhem, em média, silhuetas similares (3,92,  $\pm 1,11$ , e 3,93,  $\pm 1,29$ , respetivamente), sendo que os alunos do 2º ciclo têm como média da silhueta escolhida 3,19 ( $\pm 1,12$ ).

No total, a silhueta escolhida por todos os alunos situa-se entre a 3 e a 4 (3,7,  $\pm 1,21$ ).

**Quadro 15** – Percepção da Imagem Corporal dos alunos em função da idade, género e ciclo de escolaridade dos alunos

		<b>Percepção da Imagem Corporal</b>			
		Média Posicional	df	$z/\chi^2$	p
Idade	10-12	57.76	1	-2.227	0.026
	13-20	73.12			
Género	Masculino	73.71	1	-1.906	0.057
	Feminino	61.27			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	52.74	2	9.672	0.008
	3º Ciclo	75.58			
	Secundário	73.45			

Verificam-se diferenças estatisticamente significativas na Percepção da Imagem Corporal entre os alunos mais novos e mais velhos ( $z=-2,227$ ,  $p<0,05$ ). Os alunos mais novos escolhem imagens que correspondem a figuras mais magras. No entanto, apesar dos alunos mais velhos escolherem as imagens correspondentes a valores de IMC mais elevados, estes têm Classificações de Obesidade ligeiramente mais baixas.

Relativamente ao género dos alunos, não se verificam diferenças significativas na escolha da Percepção da Imagem Corporal ( $z=-1,906$ ,  $p>0,05$ ). Ainda assim, os alunos do género masculino escolhem imagens correspondentes a IMC mais elevados, o que está de acordo com o que se verificou no ponto 1, onde se verifica que os alunos do género masculino têm valores de IMC mais elevados.

Em relação ao Ciclo de Escolaridade, verificam-se diferenças significativas entre os mesmos ( $\chi^2=9,672$ ,  $p<0,05$ ). Os alunos do 2º Ciclo escolhem imagens correspondentes a corpos mais magros, sendo que são os alunos do 3º Ciclo que escolhem mais as imagens de corpos correspondentes a valores de IMC mais elevados. Efetivamente, os alunos do 2º Ciclo têm classificações de Obesidade mais baixas, sendo que são os alunos do 3º Ciclo que apresentam classificações de obesidade mais alta.

### **3. FIGURA REAL (SILHUETA) DOS ALUNOS**

Através dos dados de Bulik et al. (2001), presentes no ponto 3.4. do Capítulo II, procedeu-se à verificação das figuras corporais (silhuetas) reais dos alunos. Através da Classificação da Obesidade dos alunos podemos verificar em qual das figuras da escala de silhuetas os alunos se encontram.

Analisando o quadro 16, onde se podem constatar os valores das silhuetas dos alunos em função do seu IMC, com base nos dados de Bulik et al. (2001), presentes no ponto 3.4. do Capítulo II, verificamos que a silhueta número 1 é aquela que está mais presente nos indivíduos (29,6%), seguida da figura 4 com 24,4%.

Nos indivíduos do género masculino a figura 1 é a mais presente (32,9%) e nos indivíduos do género feminino podemos encontrar mais indivíduos com características semelhantes às da figura 4 (33,9%) da escala de silhuetas.

**Quadro 16** – Estatística descritiva da figura real (silhueta) dos alunos em função das variáveis independentes

<b>Figura real (silhueta) dos alunos</b>									
		<b>Silhuetas</b>							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Gênero	Masculino	24 (32,9%)	13 (17,8%)	10 (13,7%)	12 (16,4%)	4 (5,5%)	7 (9,6%)	2 (2,7%)	1 (1,4%)
	Feminino	16 (25,8%)	8 (12,9%)	12 (19,4%)	21 (33,9%)	4 (6,5%)	1 (1,6%)	---	---
Idades	10-12	27 (60%)	5 (11,1%)	5 (11,1%)	6 (13,3%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	---	---
	13-20	13 (14,4%)	16 (17,8%)	17 (18,9%)	27 (30%)	7 (7,8%)	7 (7,8%)	2 (2,2%)	1 (1,1%)
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	27 (65,9%)	3 (7,3%)	3 (7,3%)	6 (14,6%)	1 (2,4%)	1 (2,4%)	---	---
	3º Ciclo	9 (17%)	14 (26,4%)	10 (18,9%)	14 (26,4%)	1 (1,9%)	4 (7,5%)	1 (1,9%)	---
	Secundário	4 (9,8%)	4 (9,8%)	9 (22%)	13 (31,7%)	6 (14,6%)	3 (7,3%)	1 (2,4%)	1 (2,4%)
Total		40 (29,6%)	21 (15,6%)	22 (16,3%)	33 (24,4%)	8 (5,9%)	8 (5,9%)	2 (1,5%)	1 (0,7%)

Verifica-se que uma maioria dos alunos entre os 10 e os 12 anos de idade têm características morfológicas semelhantes às da figura 1 (60%). No entanto, 30% dos alunos mais velhos assemelham-se à figura 5.

Relativamente aos ciclos de escolaridade, podemos constatar que no 2º Ciclo 65,9% dos alunos representam a figura 1. No 3º Ciclo de escolaridade a figura 2 e a figura 4 são as mais representadas, com 26,4% cada. A silhueta mais representada no Secundário é a número 4, com 31,7%.

**Quadro 17** – Média e Desvio Padrão da Figura real dos alunos

<b>Figura real (silhueta) dos alunos</b>			
		Média	Desvio Padrão
Género	Masculino	2,90	1,89
	Feminino	2,87	1,38
Idades	10-12	1,93	1,35
	13-20	3,37	1,61
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	1,88	1,40
	3º Ciclo	3	1,52
	Secundário	3,76	1,59
Total		2,89	1,67

Verifica-se que em função do género dos alunos não existe grande diferença nos valores médios da silhueta que representam (2,90,  $\pm 1,89$ , para os alunos do género masculino e 2,87,  $\pm 1,38$ , para os alunos do género feminino).

Em relação aos dois grupos de idades em estudo, podemos constatar que a média da figura representativa dos alunos mais novos é mais baixa (1,93,  $\pm 1,35$ ) que a dos alunos situados entre as idade de 13 e 20 anos (3,37,  $\pm 1,61$ ).

Os alunos que representam uma imagem mais magra da escala de silhuetas são os alunos do 2º Ciclo, com uma média de 1,88 ( $\pm 1,40$ ), seguidos dos alunos do 3º Ciclo, com uma média de 3 ( $\pm 1,52$ ) e, por fim, dos alunos ensino secundário, que representam, em média uma figura situada entre a 3 e a 4 (3,76,  $\pm 1,59$ ).

Verificam-se diferenças estatisticamente significativas na figura real dos alunos em função da idade ( $z=-4,978$ ,  $p<0,05$ ). Verifica-se que os alunos mais novos representam uma figura mais magra que os alunos mais velhos.

Em função do género dos indivíduos podemos constatar que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $z=-0,455$ ,  $p>0,05$ ), sendo que, no entanto, os alunos do género masculino são os que representam as imagens mais magras.

**Quadro 18** – Figura real dos alunos em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos

		<b>Figura real (silhueta) dos alunos</b>			
		Média Posicional	df	$z/x^2$	p
Idade	10-12	44.89	1	-4.978	0.000
	13-20	79.56			
Género	Masculino	66.62	1	-0.455	0.649
	Feminino	69.62			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	43.24	2	28.206	0.000
	3º Ciclo	71.54			
	Secundário	88.18			

Verificam-se diferenças estatisticamente significativas na figura real dos alunos quando comparadas em função do ciclo de escolaridade ( $x^2=28,206$ ,  $p<0,05$ ). Os alunos do 2º Ciclo são os que representam as figuras mais magras, sendo que os alunos do Secundário são os que representam as menos magras.

#### 4. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA NA ESCOLA

**Quadro 19** – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física na Escola

<b>Índice de Atividade Física na Escola</b>			
		Média	Desvio Padrão
Género	Masculino	2,70	0,37
	Feminino	2,40	0,31
Idades	10-12	2,58	0,34
	13-20	2,55	0,38
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	2,60	0,36
	3º Ciclo	2,60	0,36
	Secundário	2,47	0,38
Total		2,56	0,37

Através da análise do quadro 19, constata-se que o valor médio do índice de atividade física na escola é de 2,56 ( $\pm 0,37$ ).

Verificamos que os alunos do género masculino, com uma média de 2,70 ( $\pm 0,37$ ) têm, em média, um índice de atividade física na escola superior aos alunos do género feminino (2,40,  $\pm 0,31$ ).

Verifica-se, também, que os alunos mais fisicamente ativos na escola são os mais novos, apesar de o valor ser apenas ligeiramente superior aos alunos mais velhos (2,58,  $\pm 0,34$ , e 2,55,  $\pm 0,38$ , respetivamente).

Os alunos do 2º e 3º ciclo apresentam um índice de atividade física na escola de 2,60 ( $\pm 0,36$ ), ou seja, superior ao dos alunos do secundário, que apresentam um índice médio de 2,47 ( $\pm 0,38$ ).

Ao analisarmos o quadro 20, verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas no IAFE entre os alunos mais velhos e mais novos ( $z = -0,603$ ,  $p > 0,05$ ). Pode-se afirmar que os alunos mais novos têm o IAFE mais elevado que os alunos mais velhos.

**Quadro 20** – Índice de Atividade Física no Estudo em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos

		<b>Índice de Atividade Física no Estudo</b>			
		Média Posicional	df	$z/\chi^2$	p
Idade	10-12	70.86	1	-0.603	0.546
	13-20	66.57			
Género	Masculino	82.73	1	-4.776	0.000
	Feminino	50.66			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	73.29	2	4.808	0.090
	3º Ciclo	72.49			
	Secundário	56.90			

Os alunos do género feminino têm IAFE mais baixos que os do género masculino, verificando-se diferenças significativas entre os dois géneros ( $z=-4,776$ ,  $p<0,05$ ).

Relativamente ao IAFE em função do Ciclo de Escolaridade, verificam-se diferenças significativas ( $\chi^2=4,808$ ,  $p<0,05$ ). Os alunos do ensino Secundário têm IAFE mais reduzidos que os alunos restantes ciclos de escolaridade. A diferença entre os 2º e 3º Ciclos é muito reduzida, mas os alunos do 2º Ciclo têm índices mais elevados.

## 5. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA NO DESPORTO

Através do quadro 21 verifica-se que o valor médio do índice de atividade física no desporto apresentado pelos sujeitos do estudo é de 3,12 ( $\pm 0,88$ ).

Os alunos do género masculino apresentam um índice médio superior à média do total dos sujeitos, com um valor de 3,40 ( $\pm 0,85$ ), substancialmente superior ao valor médio apresentado pelos alunos do género feminino (2,80,  $\pm 0,81$ ).

**Quadro 21** – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física no Desporto

<b>Índice de Atividade Física no Desporto</b>			
		Média	Desvio Padrão
Género	Masculino	3,40	0,85
	Feminino	2,80	0,81
Idades	10-12	3,21	0,71
	13-20	3,08	0,95
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	3,24	0,71
	3º Ciclo	3,16	0,92
	Secundário	2,96	0,97
Total		3,12	0,88

Os alunos mais novos apresentam um valor superior relativamente aos alunos mais velhos, exibindo um valor médio de 3,21 ( $\pm 0,71$ ), sendo que os alunos mais velhos apresentam 3,08 ( $\pm 0,95$ ).

Analisando o índice de atividade física no desporto em função do ciclo de escolaridade, verifica-se que os alunos mais novos têm valores médios superiores aos mais velhos, ou seja, os do 2º ciclo apresentam 3,24 ( $\pm 0,71$ ), os do 3º ciclo 3,16 ( $\pm 0,92$ ) e os do secundário 2,96 ( $\pm 0,97$ ).

**Quadro 22** - Índice de Atividade Física no Desporto em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos

		<b>Índice de Atividade Física no Desporto</b>			
		Média Posicional	df	$z/x^2$	p
Idade	10-12	71.98	1	-0.839	0.401
	13-20	66.01			
Género	Masculino	80.47	1	-4.037	0.000
	Feminino	53.31			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	73.44	2	2.390	0.303
	3º Ciclo	69.57			
	Secundário	60.54			

Não se verificam diferenças significativas no IAFD dos alunos em função da idade ( $z=-0,839$ ,  $p>0,05$ ). Pode-se afirmar que os mais novos têm IAFD mais elevados.

Relativamente ao género dos alunos, pode-se afirmar que existem diferenças estatisticamente significativas no IAFD ( $z=-4,037$ ,  $p<0,05$ ). Os alunos do género masculino têm IAFD mais elevado que os alunos do género feminino.

Os alunos do 2º Ciclo têm IAFD mais elevados que os alunos do 3º Ciclo, sendo que estes têm IAFD mais elevado que os alunos do Ensino Secundário. No entanto, não se verificam diferenças significativas no IAFD quando analisado em função do Ciclo de Escolaridade ( $x^2=2,390$ ,  $p>0,05$ ).

## 6. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER

**Quadro 23** – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física no Lazer

<b>Índice de Atividade Física no Lazer</b>			
		Média	Desvio Padrão
Género	Masculino	3,20	0,66
	Feminino	2,88	0,62
Idades	10-12	3,08	0,52
	13-20	3,04	0,72
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	3,05	0,50
	3º Ciclo	3,20	0,66
	Secundário	2,87	0,75
Total		3,06	0,66

Os alunos apresentam valores médios de atividade física no lazer de 3,06 ( $\pm 0,66$ ).

Analisando o quadro 23, verifica-se que, mais uma vez, os alunos do género masculino apresentam valores médios superiores aos alunos do género feminino, com um índice de 3,20 ( $\pm 0,66$ ) e de 2,88 ( $\pm 0,62$ ), respetivamente.

Os alunos mais velhos apresentam índices médios inferiores (3,04,  $\pm 0,72$ ) aos alunos com idades entre os 10 e os 12 anos (3,08,  $\pm 0,52$ ).

Relativamente ao estudo em função do ciclo de escolaridade, verifica-se que os alunos pertencentes ao 3º Ciclo são os que apresentam índices de atividade física no lazer mais elevados, com uma média de 3,20 ( $\pm 0,66$ ). Os alunos que apresentam os índices mais reduzidos são os do ensino secundário, com uma média de 2,87 ( $\pm 0,75$ ), sendo que os alunos do 2º ciclo têm um índice de 3,05 ( $\pm 0,50$ ).

**Quadro 24** - Índice de Atividade Física no Lazer em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos

		<b>Índice de Atividade Física no Lazer</b>			
		Média Posicional	df	$z/\chi^2$	p
Idade	10-12	68.90	1	-0.190	0.849
	13-20	67.55			
Género	Masculino	76.94	1	-2.901	0.004
	Feminino	57.48			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	67.98	2	4.758	0.093
	3º Ciclo	75.70			
	Secundário	58.07			

Ao analisarmos o IAFL em função da idade (quadro 24), verifica-se que os alunos mais novos têm IAFL ligeiramente mais elevado que os mais velhos, não se verificando diferenças estatisticamente significativas ( $z=-0,190$ ,  $p>0,05$ ).

Relativamente à análise do IAFL em função do género dos alunos, verifica-se o mesmo que se verificou na análise do IAFE e do IAFD, ou seja, os alunos do género masculino têm IAFL mais elevados que os alunos do género feminino, existindo diferenças significativas ( $z=-2,901$ ,  $p<0,05$ ).

Não existem diferenças significativas no IAFL em função do Ciclo de Escolaridade ( $\chi^2=4,758$ ,  $p>0,05$ ). Verifica-se que, apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas, os alunos do Ensino Secundário têm índices de IAFL mais reduzidos, sendo que o Ciclo de Escolaridade com IAFL mais elevados é o 3º Ciclo.

## 7. ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA TOTAL

O Índice de Atividade Física Total (Quadro 25) dos alunos tem como média 8,74 ( $\pm 1,52$ ).

**Quadro 25** – Média e Desvio Padrão do Índice de Atividade Física Total

<b>Índice de Atividade Física Total</b>			
		Média	Desvio Padrão
Gênero	Masculino	9,22	1,43
	Feminino	8,19	1,45
Idades	10-12	8,87	1,23
	13-20	8,68	1,65
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	8,90	1,22
	3º Ciclo	8,92	1,54
	Secundário	8,35	1,71
Total		8,74	1,52

Analisando a globalidade dos índices, verifica-se que os alunos do gênero masculino são os que apresentam valores mais elevados, com uma média de 9,22 ( $\pm 1,43$ ), sendo que os alunos do gênero feminino apresentam valores médios de 8,19 ( $\pm 1,45$ ). Cardoso (2000), indica que os alunos do gênero masculino também apresentam IAFT mais elevados que os alunos do gênero feminino.

Também os alunos mais novos apresentam valores superiores aos alunos mais velhos, exibindo valores médios de 8,87 ( $\pm 1,23$ ) e os últimos 8,68 ( $\pm 1,65$ ). No estudo de Cardoso (2000), verifica-se que os alunos mais velhos apresentam IAFT mais elevados que os alunos mais novos.

Assim como sucede com os valores médios dos restantes índices estudados, verifica-se que os alunos do ensino secundário apresentam valores mais baixos, com uma média de 8,35 ( $\pm 1,71$ ). Os alunos do 3º ciclo são os que têm valores médios mais altos (8,92,  $\pm 1,54$ ) e os alunos do 2º ciclo apresentam valores médios de 8,90 ( $\pm 1,22$ ).

Analisando o quadro 26, referente ao Índice de Atividade Física Total em função da idade, gênero e Ciclo de escolaridade dos alunos, verifica-se que os alunos mais novos têm IAFT mais elevados que os mais velhos, no entanto não se verificam diferenças significativas ( $z=-0,668$ ,  $p>0,05$ ).

**Quadro 26** - Índice de Atividade Física Total em função da idade, género e Ciclo de escolaridade dos alunos

		<b>Índice de Atividade Física Total</b>			
		Média Posicional	df	$z/x^2$	p
Idade	10-12	71.18	1	-0.668	0.504
	13-20	66.41			
Género	Masculino	79.92	1	-3.843	0.000
	Feminino	53.97			
Ciclo de Escolaridade	2º Ciclo	72.30	2	3.227	0.199
	3º Ciclo	71.75			
	Secundário	58.85			

Os alunos do género masculino têm IAFT mais elevados que os alunos do género feminino, verificando-se diferenças significativas ( $z=-3,843$ ,  $p<0,05$ ).

Relativamente à análise do IAFT em função do Ciclo de Escolaridade, não se verificam diferenças estatisticamente significativas ( $x^2=3,227$ ,  $p>0,05$ ). Os alunos do 3º Ciclo apresentam níveis de IAFT intermédios, sendo que os alunos do 2º Ciclo são os que apresentam níveis mais elevados e os alunos do Ensino Secundário apresentam o IAFT mais reduzido.

## 8. RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS DEPENDENTES

Verificámos que não existe uma relação entre a Atividade Física Total e a Classificação de Obesidade dos alunos ( $r=-0,035$ ,  $p>0,05$ ). Este dado vai ao encontro dos dados de Martins (2007), que refere, no seu estudo, que não existe relação entre o IMC e a Atividade Física em 71 alunos dos 2º e 3º Ciclos.

Também se constata que a Perceção da Imagem Corporal não está relacionada com a Atividade Física dos alunos ( $r=-0,040$ ,  $p>0,05$ ).

No entanto, com o estudo realizado podemos comprovar que os alunos têm uma correta Perceção da Imagem Corporal, uma vez que, relacionando a mesma com a

Classificação da Obesidade dos alunos, se verifica que existe uma relação positiva ( $r=0,579$ ,  $p<0,05$ ).

# **CONCLUSÕES**

Da análise e discussão dos resultados deste estudo, bem como das hipóteses formuladas emergem as seguintes conclusões.

62,2% dos indivíduos apresentam peso normal, sendo que 28,9% dos alunos tem excesso de peso ou obesidade (8,9%).

Não se verificam diferenças significativas na classificação da obesidade entre os diferentes grupos de idade, género ou ciclo de escolaridade, infirmo-se, assim, a hipótese 1.

Verificam-se diferenças estatisticamente significativas no IAFE, no IAFD e no IAFL em função do género. Conclui-se que os alunos do género masculino apresentam maiores IAFT, com diferenças estatisticamente significativas entre os géneros, confirmando-se a hipótese 3. Estes resultados sugerem que os rapazes têm maior vontade em fazer desporto. Relativamente aos valores mais baixos de IAFT nas raparigas podem ser justificados pelas diferenças biológicas e sócio-culturais (Sallis et al., 1992, citado por Cardoso, 2000).

Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nos IAFT em função da idade dos indivíduos, pelo que a hipótese 2 é infirmada.

Verifica-se que a silhueta com que mais alunos, de todos os grupos das diferentes variáveis independentes estudadas, se identificam é a figura número 3, com exceção do grupo de indivíduos do 3º Ciclo, que se vê mais representado pela figura 4, assim como o grupo do género feminino que tem como figura mais escolhida a 4, simultaneamente com a número 3. No entanto, de acordo com os níveis de obesidade, a figura real dos alunos varia bastante entre os grupos, sendo que no género masculino e nos alunos mais novos a mais representada é a número 1 e no género feminino e nos indivíduos mais velhos a número 4 é a mais representada.

Podemos concluir que os indivíduos do género masculino, assim como os mais novos, são os que têm uma imagem corporal menos acertada, comparando com a sua imagem real. Nos alunos do género masculino a discrepância entre as duas figuras é de 1,02 imagens, sendo que nos mais novos cresce até 1,40 imagens. Os alunos que mais acertam na imagem corporal são os do Ensino Secundário. Tal pode ficar a dever-se ao facto das imagens da escala de silhuetas serem figuras de indivíduos adultos. Na globalidade dos indivíduos a diferença foi de 0,81 imagens.

Existem diferenças estatisticamente significativas na Percepção da imagem corporal entre os alunos mais novos e mais velhos, assim como entre os diferentes ciclos de escolaridade. Relativamente ao género dos alunos, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas na Percepção da Imagem Corporal, pelo que a hipótese 4 é infirmada. O mesmo se verifica na avaliação da imagem real dos alunos.

Foram realizados testes de relação entre as diferentes variáveis dependentes.

Não se verificaram relações entre os níveis de Atividade Física e a Classificação da Obesidade dos indivíduos. Sendo assim, a hipótese 5 é infirmada.

No que concerne à Atividade Física e à Percepção da Imagem Corporal dos alunos, não se verificou qualquer relação, pelo que a hipótese 6 também é infirmada.

Por outro lado, conclui-se que existe uma relação positiva entre a Percepção da Imagem Corporal dos alunos e a sua Classificação da Obesidade, sendo confirmada a hipótese 7.

# **BIBLIOGRAFIA**

## BIBLIOGRAFIA

Barata, T.; e col. (1997). *Actividade Física e Medicina Moderna*. Odivelas: Editora Europress;

Batista, P. M. F. (1995). *Satisfação com a imagem corporal e a auto-estima: estudo comparativo de adolescentes envolvidos em diferentes níveis de actividade física*. Dissertação de Mestrado em Ciências do Desporto. F.C.D.E.F. Universidade do Porto;

Bouchard, C. (2000). *The current overweight and obesity epidemics*. In C. Bouchard (Eds.), *Physical Activity and Obesity*. Human Kinetics

Bulik, CM, Wade, TD, Heath, AC, Martin, NG, Stunkard, AJ, Eaves, LJ (2001). *Relating body mass index to figural stimuli: population-based normative data for Caucasians*. *International Journal of Obesity*. 25, p. 1517-1524

Cardoso, M. (2000). *Aptidão Física e actividade física da população escolar do distrito de vila real – estudo em crianças e jovens de ambos os sexos dos 10 aos 18 anos de idade*. Porto: Faculdade de ciências do desporto e de educação física, Universidade do porto;

Cardoso, R., Costa, A. (2004). *Actividade física e saúde – a actividade física na prevenção e reabilitação de doenças*. Viseu: Escola superior de educação de Viseu, Instituto Superior Politécnico de Viseu

Cash, T.; Brwon, T. A. (1989). *Gender and body images: Stereotypes and realities sex roles*, 21.

Caspersen, C. J.; Powell; K. E.; Christenson, G. M. (1985). *Physical Activity, Exercise, and Health - related Research*. *Public Heath Reports*, (100);

Chueca, M.; Azcona, C; Oyarzábal, M. (2002). *Childhood obesity*. Anals Sin San Navarra, Vol. 25.

Costa, C. (1997). *Satisfação com a imagem corporal, auto-estima e convicção de controlo referencial ao corpo*. Monografia. Vila Real: Departamento de Desporto, UTAD;

Dinis, M. J. S. (1996). *Satisfação com a imagem corporal e motivação para as actividades desportivas: Estudo comparativo de adolescentes envolvidos em diferentes modalidades desportivas*. Dissertação de Mestrado em Ciências do Desporto. Universidade do Porto, FCDEF;

Eaton, W.; Enns, L. (1986). *Sex differences in human motor activity level*. Psychol. Bull;

Ferreira, J. (2002). *Aptidão Física, Actividade Física e Saúde, da população escolar do centro da área educativa de Viseu – um estudo em crianças e jovens de ambos os sexos dos 10 aos 18 anos de idade*. Escola Superior de Educação de Viseu, Instituto Superior Politécnico de Viseu. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto;

Ferreira, M. I., Saavedra, F. (2006). *Excesso de Peso e Obesidade – Estudo da Realção entre o Índice de Massa Corporal e Hábitos de Vida Activos e Sedentários em Crianças dos 6 aos 9 anos de idade*. Monografia. Vila Real: UTAD;

Fishberg, M. (1995). *Obesidade na Infância e Adolescência*. São Paulo: Fundação BYK;

Freitas, D.; et al. (2002). *O estudo do crescimento da Madeira*. Funchal: Universidade da Madeira;

Gallagher, S.; Cole, J. (1995). *Body image and body schema in a different subject*. [www2.canisius.edu/~gallagher/gallrcole95.html](http://www2.canisius.edu/~gallagher/gallrcole95.html);

Goran, M. (2001). *Metabolic Precursors and effects of Obesity in Children: a decade of progress, 1990-1999*. American Journal of Clinical Nutrition. 73, 158-171;

Guerra, S. (2003). *Actividade física habitual e factores de risco das doenças cardiovasculares em idades pediátricas*. Lisboa: Edições Instituto do Desporto de Portugal;

Hamacher, D. (1986). *Enhancing the self's psychology by improving fitness physiology*. Journal of human behaviour and learning;

Heyward, V. H. (1998). *Advanced fitness assessment and exercise prescription*. Third Edition;

Kakeshita, I. (2008). *Adaptação e validação de escalas de silhuetas para crianças e adultos brasileiros*. São Paulo: Universidade de São Paulo;

Lopes, V.; Maia, J. (2004). *Actividade física nas crianças e jovens*. Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano. Vol. 6, nº1;

Loureiro, I. (1999). *A importância da educação alimentar nas escolas*. Lisboa: Edições FMH;

Maia, J. et al. (2001). *Actividade física e aptidão física associada à saúde*. Açores: Edição FCDEF/ DREFD;

Malina, R. (2001). *Childhood and adolescent obesity: select issues and implications*. Obesity, growth and development. London, UK: Smith-Gordon;

Martins, J. (2007). *Obesidade e actividade física: a prevalência da obesidade e influência da actividade física em alunos do 3º e 2º Ciclo e secundário em escolas do Concelho de Fafe: Monografia*. Vila Real: UTAD;

Mota, J., Sallis J. F. (2002). *A Actividade Física e Saúde: factores de influência da actividade física nas crianças e nos adolescentes*. Porto: Editora Campo de Letras;

Nunes, L. (1999). *A prescrição para a actividade física*. Editora Caminha.

Pereira, A. (2009). *Relação entre o índice de massa corporal e imagem corporal em crianças do 1º ciclo: monografia*. Vila Real: UTAD;

Pinto, A.; Medina, J.; Reis, J.; Passas, A. (1993). *Manual sobre obesidade na clínica geral*. Porto: Faculdade de Medicina do Porto – Hospital de S. João;

Prista, A. (1994). *A influência da Actividade Física e dos Factores Sócio-Económicos sobre as Componentes da Estrutura Física relacionadas com a Saúde – estudo em Crianças e Jovens Moçambicanas*. Dissertação apresentada às provas de Doutoramento. Porto: FCDEF-UP;

Rocha, N. (2002). *Obesidade e ansiedade social: a relação entre os níveis de ansiedade social e o índice de massa corporal em adolescentes: monografia*. Vila Real: UTAD;

Rodriguez, J.; Gomez, E.; Martinez, G.; Perez, J. (2003). *Obesidade: saúde para todos*. Everest Editora;

Rodrigues-Tomé, M.; Bariaud, F.; Comenzardi, M; Delmas, C.; Jeanvoine, B.; Szylagyi, P. (1993). *The effects of pubertal changes on body image and relations with peers of the opposite sex in adolescence*. Journal of adolescence, nº 16;

Sardinha, L.; e outros (2002). *Fitnessgram: Manual de aplicação de testes*. Lisboa: Edições FMH;

Skelton, N.; Skelton III, W. (1994). *Complicações médicas da obesidade*. Post Graduate medicine. Vol 2, nº1;

Sobral, F. (1991). *Investigação das relações entre saúde e desporto: história, estado actual e perspectivas de evolução*. In Bento, J.; Marques, A. (Ed.). *Actas das jornadas científicas Desporto. Saúde. Bem-estar*. Porto: Universidade do Porto, p. 41-52.

Stunkard et al. (1983). *Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness*. In S. Kety, L. Rowland, R. Sidman & S. Matthysse (Eds). *The genetics of neurological and psychiatric disorders*. New York: Raven, 115-120;

Vasconcelos, O. (1995). *A imagem corporal peribubertário: comparação de três grupos etários numa perspectiva biocultural*. Dissertação de doutoramento. Porto: FCDEF, Universidade do Porto;

Viana, V. (2002). *Psicologia, Saúde e Nutrição: contributo para o estudo do comportamento alimentar*. *Análise Psicológica*, 4 (XX);

Weineck, J. (2003). *Atividade Física e esporte: Para quê?*. Brasil: Editora Manole;



# **ANEXOS**

# **ANEXO 1**

## UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO

### QUESTIONÁRIO SOBRE A ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL E A PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL DOS ALUNOS

O objetivo deste questionário é avaliar a atividade física habitual, assim como analisar a percepção da imagem corporal dos alunos dos Ensinos Básico e Secundário.

#### PARTE I

1.

1.1. Masculino  Feminino  Género:

1.2. Idade: \_\_\_\_ anos

1.3. Ciclo de escolaridade: 2º Ciclo  3º Ciclo  Secundário

#### PARTE II

2. Na escola, durante o tempo de intervalo, costuma sentar-se?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

3. Na atividade escolar, mantém-se de pé?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

4. Desloca-se a pé de casa para a escola?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

5. Na escola, pega em cargas pesada?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

6. Depois do dia de escola, sente-se cansado(a)?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

7. Durante o trabalho escolar transpira?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

8. Em comparação com outros colegas da sua idade, pensa que a sua atividade é fisicamente...

A menos cansativa  Das menos cansativas  Igualmente Cansativa  Das mais cansativas  A mais cansativa

9. Pratica algum desporto? Sim  Não

Se respondeu sim:

9.1. Qual o desporto que pratica com mais frequência? \_\_\_\_\_

9.2. Quantas horas por semana?

Menos de 1h  Entre 1 e 2h  Entre 2 e 3h  Entre 3 e 4h  Mais de 4h por semana

9.3. Quantos meses por ano?

Menos de 1  Entre 1 e 3  Entre 4 e 6  Entre 7 e 9  Mais de 9 meses por ano

9.4. Se pratica algum segundo desporto, qual é o desporto? \_\_\_\_\_

9.5. Quantas horas por semana?

Menos de 1h  Entre 1 e 2h  Entre 2 e 3h  Entre 3 e 4h  Mais de 4h por semana

9.6. Quantos meses por ano?

Menos de 1  Entre 1 e 3  Entre 4 e 6  Entre 7 e 9  Mais de 9 meses por ano

10. Em comparação com outros colegas da sua idade pensa que a sua atividade física durante o tempo de lazer é...

Muito menor  Menor  A mesma  Maior  Muito maior

11. Durante os tempos livres transpira?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

12. Durante os tempos livres pratica desporto?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

13. Durante os tempos livres vê televisão, joga computador/ consolas, navega na internet?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

14. Durante os tempos livres anda a pé?

Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

15. Durante os tempos livres anda de bicicleta?

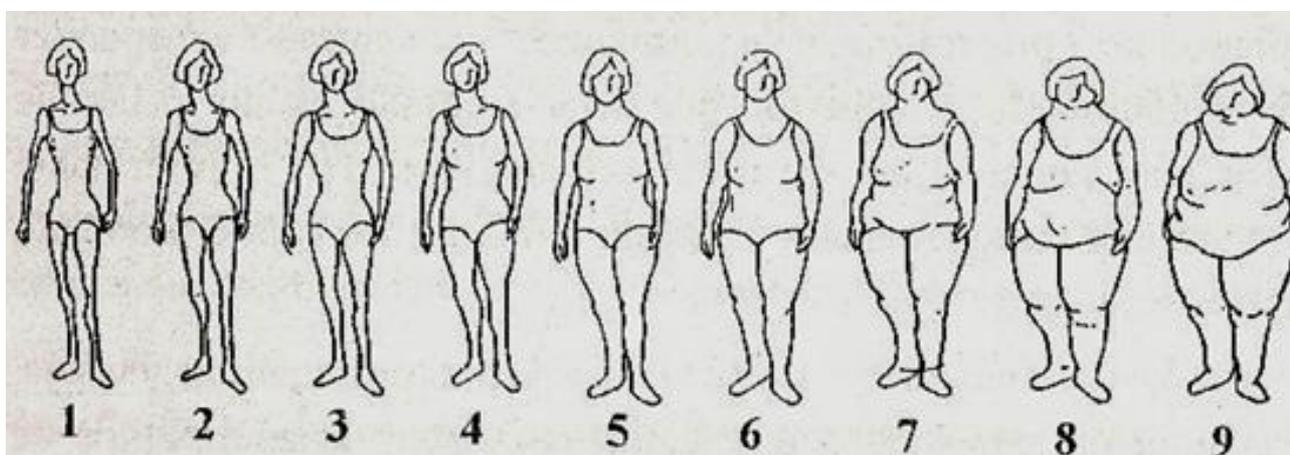
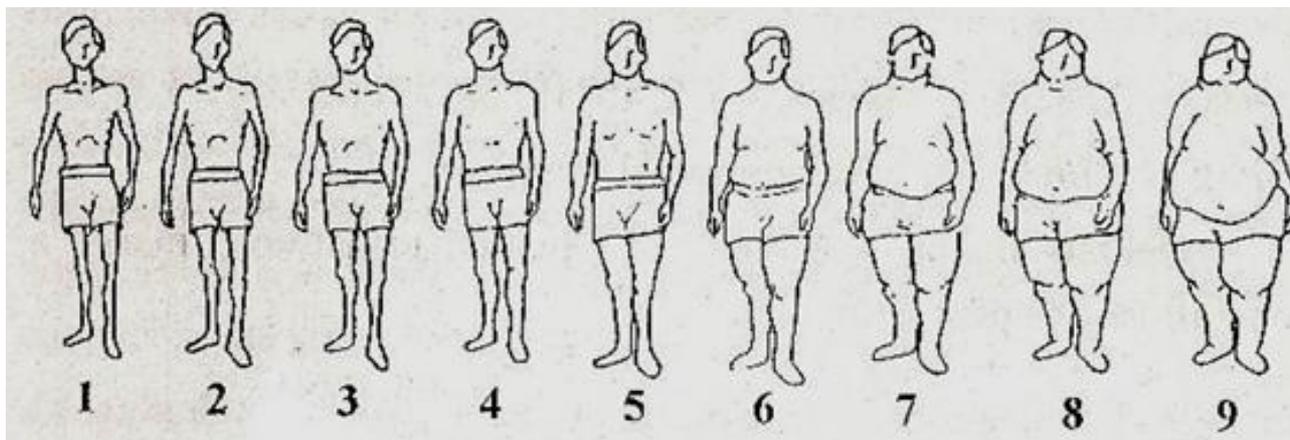
Nunca  Raramente  Algumas vezes  Frequentemente  Muito frequentemente

16. Quantos minutos por dia anda a pé ou de bicicleta para ir para a escola ou para outros locais?

Menos de 5  Entre 5 e 15  Entre 15 e 30  Entre 30 e 45  Mais de 45 minutos

**PARTE III**

17. Observe atentamente as seguintes imagens:



17.1. De acordo com o seu género, masculino ou feminino, qual das imagens considera que se parece com a sua imagem corporal? Coloque uma X à frente do número respetivo.

1     2     3     4     5     6     7     8     9

**Obrigado pela colaboração!**

## **ANEXO 2**

Data: 07/05/2012

Ex.<sup>mo(a)</sup> Sr(a). Encarregado(a)  
de Educação

Assunto: Autorização para recolha de dados do(a) seu/sua Educando(a)

Eu, Filipe Alexandre Ferreira Freire, aluno do curso de Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, venho por este meio requerer a V. Ex.<sup>a</sup> autorização para proceder a uma recolha de dados do Índice de Massa Corporal (peso e altura) do(a) seu/sua Educando(a), assim como o preenchimento de um questionário. Esta recolha de dados visa a realização de um estudo – “Obesidade e Atividade Física em crianças e jovens – Perceção da imagem corporal e ocupação dos tempos livres”, no âmbito da Tese de Mestrado do referido curso.

Sem mais assunto, agradeço desde já a colaboração e o tempo dispendido.

Com os melhores cumprimentos, \_\_\_\_\_

(Filipe Freire)

Autorizo o(a) meu/minha Educando(a) a participar no estudo.

\_\_\_\_\_  
(Encarregado(a) de Educação)

## **ANEXO 3**

Data: 03/05/2012

Ex.<sup>mo</sup> Sr Diretor do Agrupamento  
de Escolas de Sabrosa

Assunto: Autorização para recolha de dados em alunos da Escola EB 2,3/S  
Miguel Torga

Eu, Filipe Alexandre Ferreira Freire, aluno do curso de Mestrado em Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, venho por este meio requerer a V. Ex.<sup>a</sup> autorização para proceder a uma recolha de dados a alunos da Escola EB 2,3/S Miguel Torga. Esta recolha de dados visa a realização de um estudo – “Obesidade e Atividade Física em crianças e jovens – Perceção da imagem corporal e ocupação dos tempos livres”, no âmbito da Tese de Mestrado do referido curso.

Sem mais assunto, agradeço desde já a colaboração e o tempo dispendido.  
Peço deferimento.

Com os melhores cumprimentos,  
Filipe Freire

Contactos:  
963909437  
filipe.freire@live.com.pt

## **ANEXO 4**

# Baecke Questionnaire

## Questionnaire, Codes, and Method of Calculation of Scores on Habitual Physical Activity

1. What is your main occupation? .....	1-3-5
2. At work I sit never/seldom/sometimes/often/always .....	1-2-3-4-5
3. At work I stand never/seldom/sometimes/often/always .....	1-2-3-4-5
4. At work I walk never/seldom/sometimes/often/always .....	1-2-3-4-5
5. At work I lift heavy loads never/seldom/sometimes/often/very often .....	1-2-3-4-5
6. After working I am tired very often/often/sometimes/seldom/never .....	5-4-3-2-1
7. At work I sweat very often/often/sometimes/seldom/never .....	5-4-3-2-1
8. In comparison with others of my own age I think my work is physically much heavier/heavier/as heavy/lighter/much lighter .....	5-4-3-2-1
9. Do you play sport? yes/no if yes: —which sport do you play most frequently? .....	Intensity 0.76—1.26—1.76
—how many hours a week? .....	Time 0.5—1.5—2.5—3.5—4.5
—how many months a year? .....	Proportion 0.04—0.17—0.42—0.67—0.92
If you play a second sport: —which sport is it? .....	Intensity 0.76—1.26—1.76
—how many hours a week? .....	Time 0.5—1.5—2.5—3.5—4.5
—how many months a year? .....	Proportion 0.04—0.17—0.42—0.67—0.92
10. In comparison with others of my own age I think my physical activity during leisure time is much more/more/the same/less/much less .....	5-4-3-2-1
11. During leisure time I sweat very often/often/sometimes/seldom/never .....	5-4-3-2-1
12. During leisure time I play sport never/seldom/sometimes/often/very often .....	1-2-3-4-5
13. During leisure time I watch television never/seldom/sometimes/often/very often .....	1-2-3-4-5
14. During leisure time I walk never/seldom/sometimes/often/very often .....	1-2-3-4-5
15. During leisure time I cycle never/seldom/sometimes/often/very often .....	1-2-3-4-5
16. How many minutes do you walk and/or cycle per day to and from work, school, and shopping? <5/5-15/15-30/30-45/>45 .....	1-2-3-4-5

Calculation of the simple sport-score ( $I_s$ ):  
(a score of zero is given to people who do not play a sport)

$$I_s = \sum (\text{intensity} \times \text{time} \times \text{proportion})$$

$$= 0/0.01-<4/4-<8/8-<12/>12 \dots\dots\dots 1-2-3-4-5$$

Calculation of scores of the indices of physical activity:

$$\text{Work index} = [(I_1 + (6 - I_2) + I_3 + I_4 + I_5 + I_6 + I_7 + I_8)]/8$$

$$\text{Sport index} = [(I_9 + I_{10} + I_{11} + I_{12})]/4$$

$$\text{Leisure time index} = [(6 - I_{13}) + I_{14} + I_{15} + I_{16}]/4$$

## **ANEXO 5**

## Códigos para os Questionários sobre a Actividade Física Habitual

### Códigos das profissões do Pai e da Mãe

Consideram-se três (3) níveis:

#### *Nível Baixo = 1*

Professor e todas as profissões com nível universitário

Médico

Enfermeiro

Farmácia

Trabalhador de escritório e Secretariado

Estudante

Condutor

Dona de casa

.....

#### *Nível Médio = 2*

Trabalhador Fabril

Carpinteiro

Picheleiro

Agricultor

Serralheiro

Mecânico

Estucador

Electricista

Padeiro

Jardineiro

.....

#### *Nível Elevado = 3*

Trabalhador portuário (tipo estivador)

Trabalhador da Construção civil

Desportista

.....

## Códigos para a Actividade Físico-Desportiva (Pai, Mãe e Filho)

Consideram-se três (3) níveis:

*Nível Baixo = 0,76 MJ/h*

Bilhar  
Vela  
Bowling  
Golf  
Pescar  
Hipismo  
Tiro  
Caminhadas  
.....

*Nível Médio = 1,26 MJ/h*

Badminton  
Ciclismo  
Dança  
Natação  
Ténis  
Caça  
Atletismo  
Patinagem  
.....

*Nível Elevado = 1,76 MJ/h*

Boxe  
Basquetebol  
Futebol  
Rugby  
Remo  
Andebol  
.....

**Índice de Actividade Física no Trabalho (Estudo)**

$$[I_1 + (6-2) + I_3 + I_4 + I_5 + I_6 + I_7 + I_8] / 8$$

**Índice de Actividade Física no Desporto**

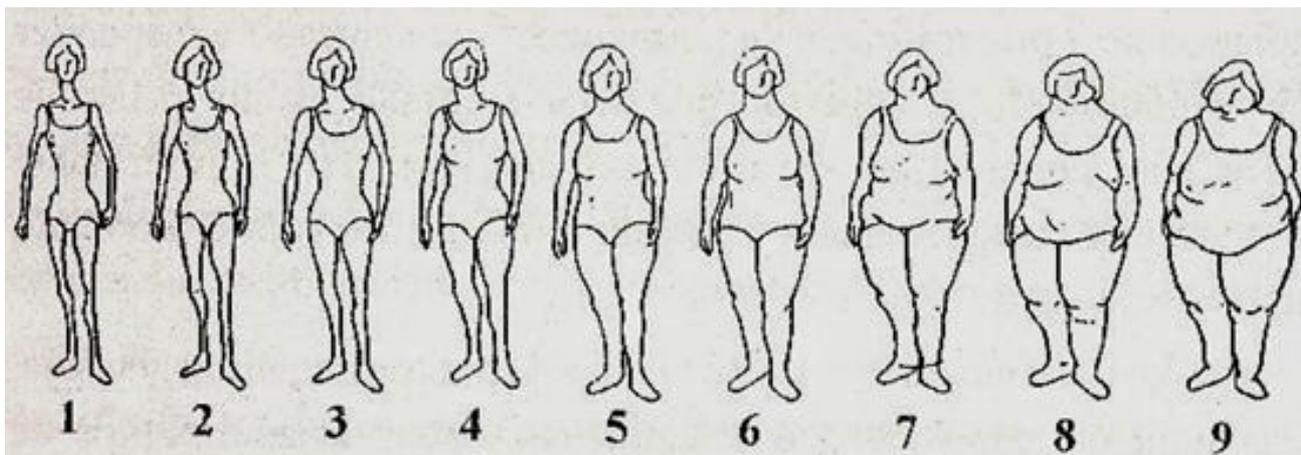
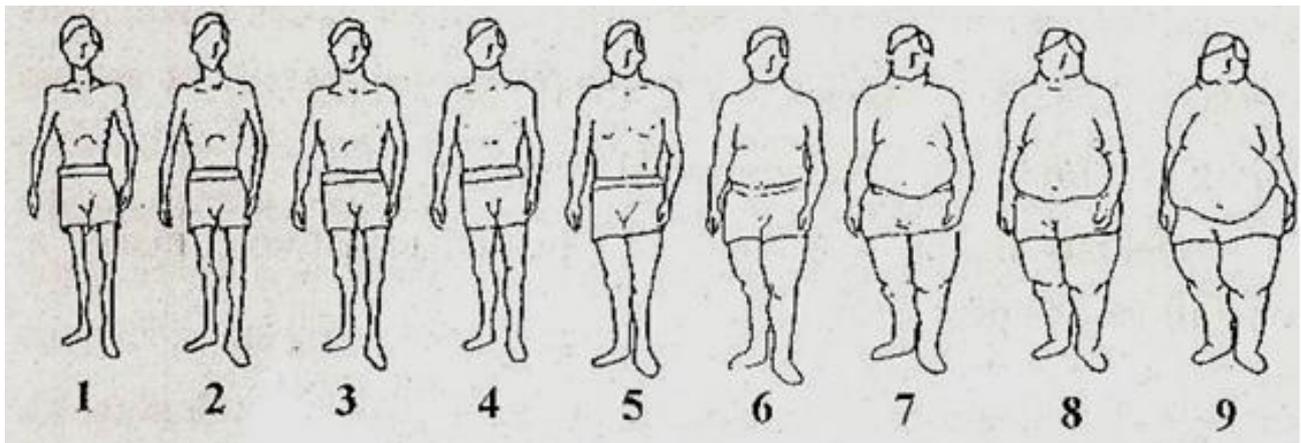
$$[I_9 + I_{10} + I_{11} + I_{12}] / 4$$

- O item  $I_9$  é calculado pela seguinte equação  $\sum_{i=1}^2 (a_i \cdot b_i \cdot c_i) + (a_2 \cdot b_2 \cdot c_2)$ , em que  $a$ = código do desporto,  $b$ = duração e  $c$ = frequência.

**Índice de Actividade Física no Tempo de Lazer**

$$[(6-I_{13}) + I_{14} + I_{15} + I_{16}] / 4$$

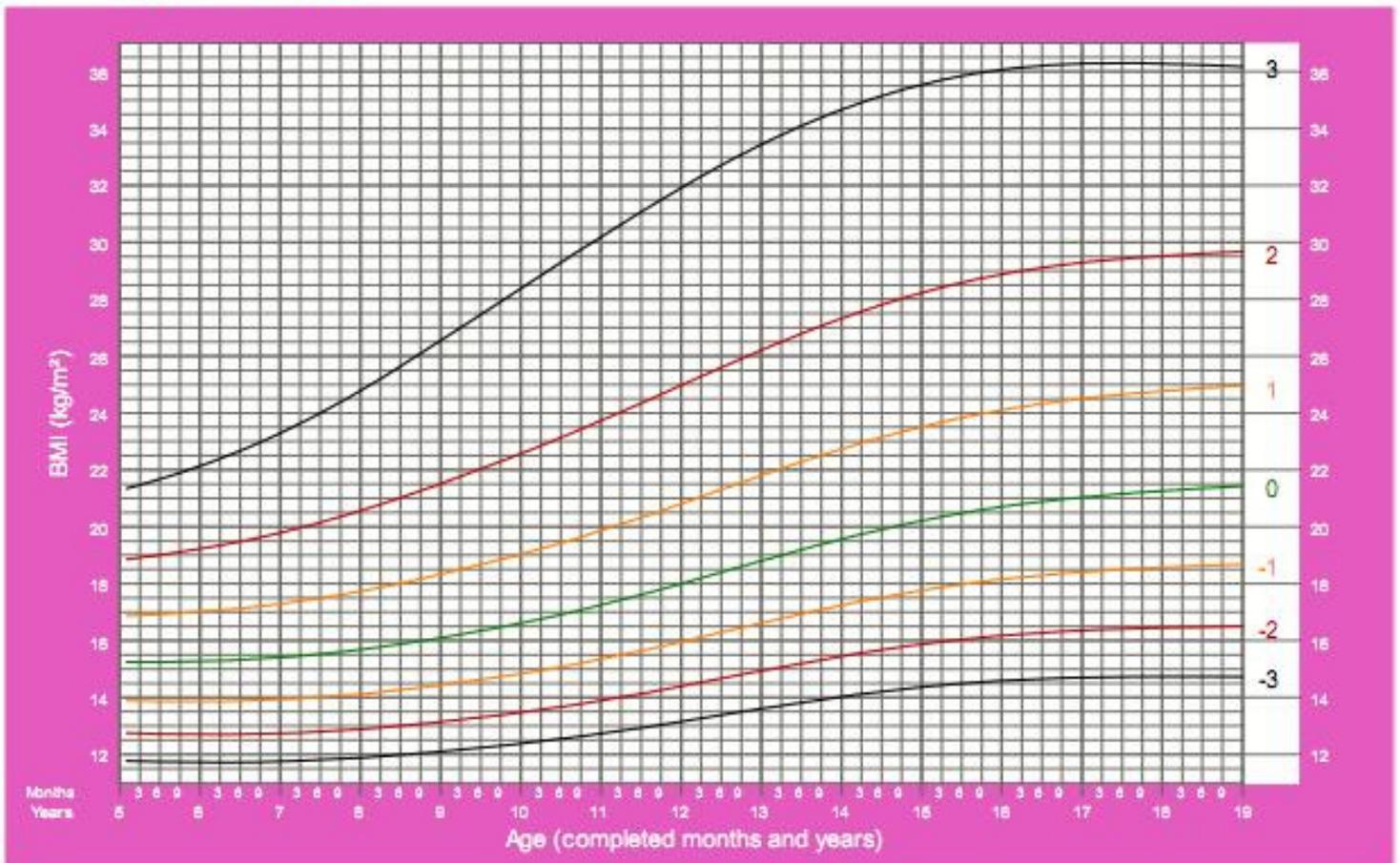
## **ANEXO 6**



## **ANEXO 7**

# BMI-for-age GIRLS

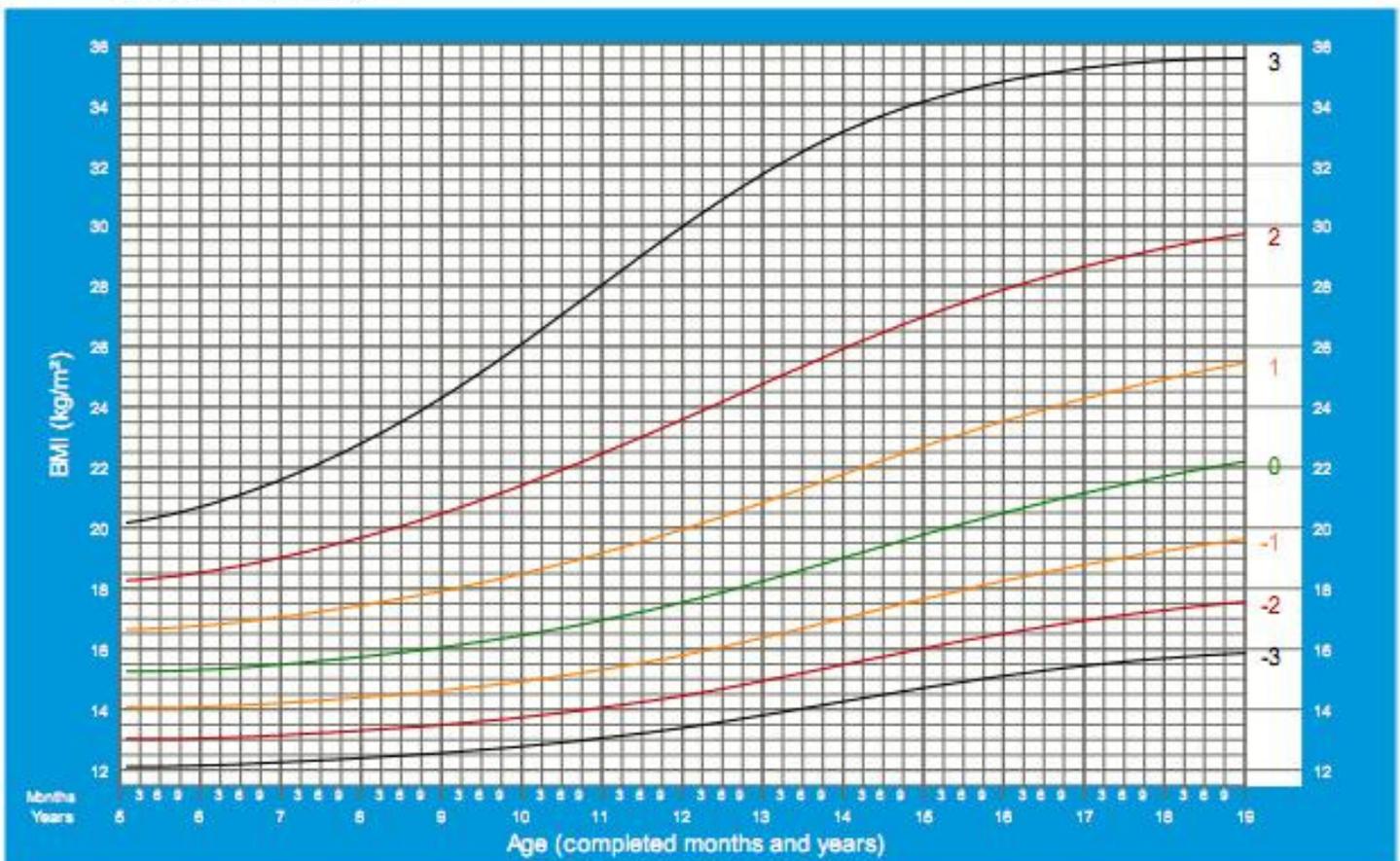
5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

# BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

## **ANEXO 8**

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

## Descriptive Statistics GERAL

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
GÉNERO	135	1,00	2,00	1,4593	,5002
IDADE	135	10,00	20,00	14,1407	2,5102
GRUPIDAD	135	1,00	2,00	1,6667	,4732
CICLO	135	1,00	3,00	2,0000	,7823
IMC	135	14,76	38,42	21,1255	4,0182
CLOBESID	135	1,00	4,00	2,2889	,7518
PIMCORPO	135	1,00	7,00	3,7037	1,2099
ICOMPIMC	135	1,00	8,00	2,8889	1,6692
IAFESTUD	135	1,75	3,38	2,5620	,3671
IAFDESPO	135	,75	19,80	6,0410	4,5696
IAFLAZER	135	1,25	4,50	3,0556	,6577
IAFTOTAL	135	1,11	26,30	11,5863	5,1492
Valid N (listwise)	135				

## GÉNERO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid Masculino	73	54,1	54,1	54,1
Feminino	62	45,9	45,9	100,0
Total	135	100,0	100,0	

## IDADE

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid 10,00	5	3,7	3,7	3,7
11,00	25	18,5	18,5	22,2
12,00	15	11,1	11,1	33,3
13,00	10	7,4	7,4	40,7
14,00	18	13,3	13,3	54,1
15,00	16	11,9	11,9	65,9
16,00	16	11,9	11,9	77,8
17,00	18	13,3	13,3	91,1
18,00	9	6,7	6,7	97,8
19,00	2	1,5	1,5	99,3
20,00	1	,7	,7	100,0
Total	135	100,0	100,0	

## CICLO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid 2ºCiclo	41	30,4	30,4	30,4
3ºCiclo	53	39,3	39,3	69,6
Secundário	41	30,4	30,4	100,0
Total	135	100,0	100,0	

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
ValidBaixo peso	12	8,9	8,9	8,9
Peso normal	84	62,2	62,2	71,1
Excesso de peso	27	20,0	20,0	91,1
Obesidade	12	8,9	8,9	100,0
Total	135	100,0	100,0	

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid 1,00	2	1,5	1,5	1,5
2,00	17	12,6	12,6	14,1
3,00	46	34,1	34,1	48,1
4,00	37	27,4	27,4	75,6
5,00	22	16,3	16,3	91,9
6,00	9	6,7	6,7	98,5
7,00	2	1,5	1,5	100,0
Total	135	100,0	100,0	

## Statistics MASCULINO

	IMC	CLOBESI D
N	Valid 73	73
	Missing 0	0
Mean	21,4681	2,3151
Median	20,4800	2,0000
Mode	15,09	2,00
Std. Deviation	4,5352	,8144
Variance	20,5684	,6632
Minimum	15,09	1,00
Maximum	38,42	4,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE MASCULINO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulativ e Percent
ValidBaixo peso	7	9,6	9,6	9,6
Peso normal	45	61,6	61,6	71,2
Excesso de peso	12	16,4	16,4	87,7
Obesidade	9	12,3	12,3	100,0
Total	73	100,0	100,0	

## Statistics FEMININO

		IMC	CLOBESI
N	Valid	62	62
	Missing	0	0
Mean		20,7221	2,2581
Median		21,0000	2,0000
Mode		22,67	2,00
Std.		3,2993	,6759
Deviation			
Variance		10,8852	,4569
Minimum		14,76	1,00
Maximum		31,09	4,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE FEMININO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ValidBaixo peso	5	8,1	8,1	8,1
Peso normal	39	62,9	62,9	71,0
Excesso de peso	15	24,2	24,2	95,2
Obesidade	3	4,8	4,8	100,0
Total	62	100,0	100,0	

## Statistics IDADE 10-12

		IMC	CLOBESI
N	Valid	45	45
	Missing	0	0
Mean		18,7642	2,2889
Median		17,7300	2,0000
Mode		15,09	2,00
Std.		3,2557	,7869
Deviation			
Variance		10,5994	,6192
Minimum		14,76	1,00
Maximum		28,80	4,00

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE IDADE 10-12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ValidBaixo peso	5	11,1	11,1	11,1
Peso normal	26	57,8	57,8	68,9
Excesso de peso	10	22,2	22,2	91,1
Obesidade	4	8,9	8,9	100,0
Total	45	100,0	100,0	

## Statistics IDADE 13-20

		IMC	CLOBESI
		D	
N	Valid	90	90
	Missing	0	0
Mean		22,3061	2,2889
Median		21,7650	2,0000
Mode		19,88	2,00
Std.		3,8524	,7381
Deviation			
Variance		14,8411	,5448
Minimum		15,69	1,00
Maximum		38,42	4,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE IDADE 13-20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ValidBaixo peso	7	7,8	7,8	7,8
Peso normal	58	64,4	64,4	72,2
Excesso de peso	17	18,9	18,9	91,1
Obesidade	8	8,9	8,9	100,0
Total	90	100,0	100,0	

## Statistics 2º CICLO

		IMC	CLOBESI
		D	
N	Valid	41	41
	Missing	0	0
Mean		18,6310	2,2439
Median		17,5500	2,0000
Mode		15,09	2,00
Std.		3,3827	,7994
Deviation			
Variance		11,4429	,6390
Minimum		14,76	1,00
Maximum		28,80	4,00

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE 2º CICLO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ValidBaixo peso	5	12,2	12,2	12,2
Peso normal	25	61,0	61,0	73,2
Excesso de peso	7	17,1	17,1	90,2
Obesidade	4	9,8	9,8	100,0
Total	41	100,0	100,0	

## Statistics 3º CICLO

		IMC	CLOBESI
N	Valid	53	53
	Missing	0	0
Mean		21,5100	2,3208
Median		21,1700	2,0000
Mode		19,88	2,00
Std.		3,4066	,7538
Deviation			
Variance		11,6049	,5682
Minimum		15,69	1,00
Maximum		31,09	4,00

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE 3º CICLO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ValidBaixo peso	4	7,5	7,5	7,5
Peso normal	33	62,3	62,3	69,8
Excesso de peso	11	20,8	20,8	90,6
Obesidade	5	9,4	9,4	100,0
Total	53	100,0	100,0	

## Statistics SECUNDÁRIO

		IMC	CLOBESI
N	Valid	41	41
	Missing	0	0
Mean		23,1229	2,2927
Median		22,8900	2,0000
Mode		16,90	2,00
Std.		4,1105	,7157
Deviation			
Variance		16,8965	,5122
Minimum		16,90	1,00
Maximum		38,42	4,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE SECUNDÁRIO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ValidBaixo peso	3	7,3	7,3	7,3
Peso normal	26	63,4	63,4	70,7
Excesso de peso	9	22,0	22,0	92,7
Obesidade	3	7,3	7,3	100,0
Total	41	100,0	100,0	

## Statistics PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL MASCULINO

N	Valid	73
	Missing	0
Mean		3,9178
Median		4,0000
Mode		3,00
Std.		1,3617
Deviation		
Variance		1,8543
Minimum		1,00
Maximum		7,00

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL MASCULINO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1,00	2	2,7	2,7	2,7
2,00	6	8,2	8,2	11,0
3,00	25	34,2	34,2	45,2
4,00	16	21,9	21,9	67,1
5,00	13	17,8	17,8	84,9
6,00	9	12,3	12,3	97,3
7,00	2	2,7	2,7	100,0
Total	73	100,0	100,0	

## Statistics PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL FEMININO

N	Valid	62
	Missing	0
Mean		3,4516
Median		3,0000
Mode		3,00
Std.		,9526
Deviation		
Variance		,9075
Minimum		2,00
Maximum		5,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL FEMININO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2,00	11	17,7	17,7	17,7
3,00	21	33,9	33,9	51,6
4,00	21	33,9	33,9	85,5
5,00	9	14,5	14,5	100,0
Total	62	100,0	100,0	

## Statistics PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL IDADE 10-12

N	Valid	45
	Missing	0
Mean		3,3333
Median		3,0000
Mode		3,00
Std.		1,1481
Deviation		
Variance		1,3182
Minimum		1,00
Maximum		6,00

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL IDADE 10-12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	2	4,4	4,4
	2,00	9	20,0	24,4
	3,00	14	31,1	55,6
	4,00	13	28,9	84,4
	5,00	6	13,3	97,8
	6,00	1	2,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

## Statistics PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL IDADE 13-20

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3,8889
Median		4,0000
Mode		3,00
Std. Deviation		1,2034
Variance		1,4482
Minimum		2,00
Maximum		7,00

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL IDADE 13-20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	8	8,9	8,9
	3,00	32	35,6	44,4
	4,00	24	26,7	71,1
	5,00	16	17,8	88,9
	6,00	8	8,9	97,8
	7,00	2	2,2	100,0
Total	90	100,0	100,0	

## Statistics PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL 2º CICLO

N	Valid	41
	Missing	0
Mean		3,1951
Median		3,0000
Mode		3,00
Std. Deviation		1,1229
Variance		1,2610
Minimum		1,00
Maximum		6,00

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL 2º CICLO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	2	4,9	4,9
	2,00	9	22,0	26,8
	3,00	15	36,6	63,4
	4,00	10	24,4	87,8
	5,00	4	9,8	97,6
	6,00	1	2,4	100,0
Total	41	100,0	100,0	

## Statistics PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL 3º CICLO

N	Valid	53
	Missing	0
Mean		3,9245
Median		4,0000
Mode		4,00
Std.		1,1068
Deviation		
Variance		1,2250
Minimum		2,00
Maximum		7,00

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL 3º CICLO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	4	7,5	7,5
	3,00	16	30,2	37,7
	4,00	18	34,0	71,7
	5,00	11	20,8	92,5
	6,00	3	5,7	98,1
	7,00	1	1,9	100,0
Total	53	100,0	100,0	

## Statistics PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL SECUNDÁRIO

N	Valid	41
	Missing	0
Mean		3,9268
Median		4,0000
Mode		3,00
Std.		1,2921
Deviation		
Variance		1,6695
Minimum		2,00
Maximum		7,00

## PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL SECUNDÁRIO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2,00	4	9,8	9,8
	3,00	15	36,6	46,3
	4,00	9	22,0	68,3
	5,00	7	17,1	85,4
	6,00	5	12,2	97,6
	7,00	1	2,4	100,0
Total	41	100,0	100,0	

## Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) MASCULINO

N	Valid	73
	Missing	0
Mean		2,9041
Median		2,0000
Mode		1,00
Std.		1,8868
Deviation		
Variance		3,5601
Minimum		1,00
Maximum		8,00

## IMAGEM REAL (SILHUETA) MASCULINO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
1,00	24	32,9	32,9	32,9
2,00	13	17,8	17,8	50,7
3,00	10	13,7	13,7	64,4
4,00	12	16,4	16,4	80,8
5,00	4	5,5	5,5	86,3
6,00	7	9,6	9,6	95,9
7,00	2	2,7	2,7	98,6
8,00	1	1,4	1,4	100,0
Total	73	100,0	100,0	

## Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) FEMININO

N	Valid	62
	Missing	0
Mean		2,8710
Median		3,0000
Mode		4,00
Std. Deviation		1,3847
Variance		1,9175
Minimum		1,00
Maximum		6,00

## IMAGEM REAL (SILHUETA) FEMININO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
1,00	16	25,8	25,8	25,8
2,00	8	12,9	12,9	38,7
3,00	12	19,4	19,4	58,1
4,00	21	33,9	33,9	91,9
5,00	4	6,5	6,5	98,4
6,00	1	1,6	1,6	100,0
Total	62	100,0	100,0	

## Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) IDADE 10-12

N	Valid	45
	Missing	0
Mean		1,9333
Median		1,0000
Mode		1,00
Std. Deviation		1,3551
Variance		1,8364
Minimum		1,00
Maximum		6,00

## IMAGEM REAL (SILHUETA) IDADE 10-12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
1,00	27	60,0	60,0	60,0
2,00	5	11,1	11,1	71,1
3,00	5	11,1	11,1	82,2
4,00	6	13,3	13,3	95,6
5,00	1	2,2	2,2	97,8
6,00	1	2,2	2,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

## Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) IDADE 13-20

N	Valid	90
	Missing	0
Mean		3,3667
Median		3,0000
Mode		4,00
Std. Deviation		1,6107
Variance		2,5944
Minimum		1,00
Maximum		8,00

## IMAGEM REAL (SILHUETA) IDADE 13-20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
1,00	13	14,4	14,4	14,4
2,00	16	17,8	17,8	32,2
3,00	17	18,9	18,9	51,1
4,00	27	30,0	30,0	81,1
5,00	7	7,8	7,8	88,9
6,00	7	7,8	7,8	96,7
7,00	2	2,2	2,2	98,9
8,00	1	1,1	1,1	100,0
Total	90	100,0	100,0	

## Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) 2º CICLO

N	Valid	41
	Missing	0
Mean		1,8780
Median		1,0000
Mode		1,00
Std. Deviation		1,3999
Variance		1,9598
Minimum		1,00
Maximum		6,00

## IMAGEM REAL (SILHUETA) 2º CICLO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
1,00	27	65,9	65,9	65,9
2,00	3	7,3	7,3	73,2
3,00	3	7,3	7,3	80,5
4,00	6	14,6	14,6	95,1
5,00	1	2,4	2,4	97,6
6,00	1	2,4	2,4	100,0
Total	41	100,0	100,0	

## Statistics I IMAGEM REAL (SILHUETA) 3º CICLO

N	Valid	53
	Missing	0
Mean		3,0000
Median		3,0000
Mode		2,00
Std. Deviation		1,5191
Variance		2,3077
Minimum		1,00
Maximum		7,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## IMAGEM REAL (SILHUETA) 3º CICLO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
1,00	9	17,0	17,0	17,0
2,00	14	26,4	26,4	43,4
3,00	10	18,9	18,9	62,3
4,00	14	26,4	26,4	88,7
5,00	1	1,9	1,9	90,6
6,00	4	7,5	7,5	98,1
7,00	1	1,9	1,9	100,0
Total	53	100,0	100,0	

## Statistics I IMAGEM REAL (SILHUETA) SECUNDÁRIO

N	Valid	41
	Missing	0
Mean		3,7561
Median		4,0000
Mode		4,00
Std. Deviation		1,5934
Variance		2,5390
Minimum		1,00
Maximum		8,00

## IMAGEM REAL (SILHUETA) SECUNDÁRIO

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1,00	4	9,8	9,8
	2,00	4	9,8	19,5
	3,00	9	22,0	41,5
	4,00	13	31,7	73,2
	5,00	6	14,6	87,8
	6,00	3	7,3	95,1
	7,00	1	2,4	97,6
	8,00	1	2,4	100,0
Total	41	100,0	100,0	

## Statistics INDICE ATIVIDADE FÍSICA ESTUDO/ DESPORTO/ LAZER/ TOTAL MASCULINO

	IAFESTUD	IAFDESPO	IAFLAZER	IAFTOTAL
N	Valid 73	73	73	73
	Missing 0	0	0	0
Mean	2,6969	3,3973	3,2021	9,2167
Median	2,7500	3,5000	3,2500	9,2500
Mode	2,75	3,75	3,25	9,00
Std. Deviation	,3572	,8456	,6557	1,4255
Variance	,1276	,7150	,4300	2,0320
Minimum	2,00	1,00	1,25	6,25
Maximum	3,38	5,00	4,50	12,38

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Statistics INDICE ATIVIDADE FÍSICA ESTUDO/ DESPORTO/ LAZER/ TOTAL FEMININO

	IAFESTUD	IAFDESPO	IAFLAZER	IAFTOTAL
N	Valid 62	62	62	62
	Missing 0	0	0	0
Mean	2,4032	2,8024	2,8831	8,1897
Median	2,3750	2,7500	2,7500	8,1900
Mode	2,25	2,75	3,50	7,75
Std. Deviation	,3132	,8099	,6219	1,4455
Variance	9,806E-02	,6560	,3867	2,0896
Minimum	1,75	1,50	1,75	5,50
Maximum	3,38	4,75	4,25	11,63

## Statistics INDICE ATIVIDADE FÍSICA ESTUDO/ DESPORTO/ LAZER/ TOTAL IDADE 10-12

	IAFESTUD	IAFDESPO	IAFLAZER	IAFTOTAL
N	Valid 45	45	45	45
	Missing 0	0	0	0
Mean	2,5806	3,2111	3,0778	8,8718
Median	2,5000	3,2500	3,0000	8,7500
Mode	2,50	2,75	3,00	7,00
Std. Deviation	,3383	,7070	,5245	1,2278
Variance	,1145	,4999	,2751	1,5074
Minimum	1,75	2,00	2,00	6,88
Maximum	3,38	5,00	4,25	11,88

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Statistics INDICE ATIVIDADE FÍSICA ESTUDO/ DESPORTO/ LAZER/ TOTAL IDADE 13-20

		IAFESTUD	IAFDESPO	IAFLAZER	IAFTOTAL
N	Valid	90	90	90	90
	Missing	0	0	0	0
Mean		2,5528	3,0806	3,0444	8,6817
Median		2,5000	3,0000	3,0000	8,8150
Mode		2,25	3,75	2,75	7,75
Std.		,3822	,9531	,7175	1,6480
Deviation					
Variance		,1461	,9085	,5149	2,7160
Minimum		1,75	1,00	1,25	5,50
Maximum		3,38	5,00	4,50	12,38

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Statistics INDICE ATIVIDADE FÍSICA ESTUDO/ DESPORTO/ LAZER/ TOTAL 2º CICLO

		IAFESTUD	IAFDESPO	IAFLAZER	IAFTOTAL
N	Valid	41	41	41	41
	Missing	0	0	0	0
Mean		2,6037	3,2439	3,0549	8,9049
Median		2,6250	3,2500	3,0000	8,8800
Mode		2,25	2,75	3,00	7,00
Std.		,3556	,7104	,5047	1,2180
Deviation					
Variance		,1265	,5046	,2547	1,4836
Minimum		1,75	2,00	2,00	6,88
Maximum		3,38	5,00	4,25	11,88

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Statistics INDICE ATIVIDADE FÍSICA ESTUDO/ DESPORTO/ LAZER/ TOTAL 3º CICLO

		IAFESTUD	IAFDESPO	IAFLAZER	IAFTOTAL
N	Valid	53	53	53	53
	Missing	0	0	0	0
Mean		2,6014	3,1604	3,1981	8,9245
Median		2,6250	3,0000	3,2500	9,0000
Mode		2,50	3,75	2,75	9,25
Std.		,3595	,9187	,6603	1,5448
Deviation					
Variance		,1292	,8440	,4360	2,3863
Minimum		1,88	1,00	2,00	6,25
Maximum		3,38	5,00	4,25	12,38

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Statistics INDICE ATIVIDADE FÍSICA ESTUDO/ DESPORTO/ LAZER/ TOTAL SECUNDÁRIO

		IAFESTUD	IAFDESPO	IAFLAZER	IAFTOTAL
N	Valid	41	41	41	41
	Missing	0	0	0	0
Mean		2,4695	2,9573	2,8720	8,3532
Median		2,3750	2,7500	2,7500	8,0000
Mode		2,38	2,75	2,75	7,38
Std.		,3799	,9681	,7523	1,7077
Deviation					
Variance		,1444	,9372	,5660	2,9162
Minimum		1,75	1,50	1,25	5,50
Maximum		3,38	4,75	4,50	11,63

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

## Tests of Normality IMC - IDADES

	GRUPIDA	Kolmogoro			Shapiro-		
		D	Statistic	df	Sig.	Wilk	df
IMC	1,00	,136	45	,037	,903	45	,010
	2,00	,126	90	,001			

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks IMC - IDADES

	GRUPIDA	N	Mean	Sum of
	D		Rank	Ranks
IMC	1,00	45	42,91	1931,00
	2,00	90	80,54	7249,00
	Total	135		

## Test Statistics IMC - IDADES

IMC	
Mann-Whitney U	896,000
Wilcoxon W	1931,000
Z	-5,270
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: GRUPIDAD

## Tests of Normality IMC - CICLOS

	CICLO	Kolmogoro			Shapiro-		
		Statistic	df	Sig.	Wilk	df	Sig.
IMC	2ºCiclo	,166	41	,006	,878	41	,010
	3ºCiclo	,140	53	,011			
	Secundári	,126	41	,103			
	o						

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks IMC - CICLOS

	CICLO	N	Mean
			Rank
IMC	2ºCiclo	41	41,37
	3ºCiclo	53	72,71
	Secundári	41	88,55
	o		
	Total	135	

## Test Statistics IMC - CICLOS

	IMC
Chi-Square	31,093
df	2
Asymp. Sig.	,000

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

## Tests of Normality IMC - GÉNERO

		Kolmogoro		
		v-Smirnov		
	GÉNERO	Statistic	df	Sig.
IMC	Masculino	,110	73	,030
	Feminino	,063	62	,200

\* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks IMC - GÉNERO

	GÉNERO	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IMC	Masculino	73	69,33	5061,00
	Feminino	62	66,44	4119,00
	Total	135		

## Test Statistics IMC - GÉNERO

	IMC
Mann-Whitney U	2166,000
Wilcoxon W	4119,000
Z	-,428
Asymp. Sig. (2-tailed)	,668

a Grouping Variable: GÉNERO

## Tests of Normality CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - GÉNERO

		Kolmogoro		
		v-Smirnov		
	GÉNERO	Statistic	df	Sig.
CLOBESI	Masculino	,363	73	,000
D	Feminino	,358	62	,000

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - GÉNERO

	GÉNERO	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	Masculino	73	68,27	4983,50
	Feminino	62	67,69	4196,50
	Total	135		

## Test Statistics CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - GÉNERO

CLOBESI	
D	
Mann-Whitney U	2243,500
Wilcoxon W	4196,500
Z	-,099
Asymp. Sig. (2-tailed)	,921

a Grouping Variable: GÉNERO

## Tests of Normality CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - IDADES

	GRUPIDA	Kolmogoro		Sig.	Shapiro-		Sig.
		v-Smirnov	Statistic		df	Statistic	
CLOBESI	1,00	,332	45	,000	,815	45	,010
D	2,00	,374	90	,000			

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - IDADES

	GRUPIDA	N	Mean	Sum of
	D		Rank	Ranks
CLOBESI	1,00	45	68,17	3067,50
D	2,00	90	67,92	6112,50
	Total	135		

## Test Statistics CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - IDADES

CLOBESI	
D	
Mann-Whitney U	2017,500
Wilcoxon W	6112,500
Z	-,040
Asymp. Sig. (2-tailed)	,968

a Grouping Variable: GRUPIDAD

## Tests of Normality CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - CICLOS

	CICLO	Kolmogoro		Sig.	Shapiro-		Sig.
		v-Smirnov	Statistic		df	Statistic	
CLOBESI	2ºCiclo	,352	41	,000	,794	41	,010
D	3ºCiclo	,363	53	,000			
	Secundário	,366	41	,000	,776	41	,010

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - CICLOS

	CICLO	N	Mean Rank
CLOBESID	2ºCiclo	41	65,44
	3ºCiclo	53	69,47
	Secundário	41	68,66
	Total	135	

## Test Statistics CLASSIFICAÇÃO OBESIDADE - CICLOS

CLOBESID	
Chi-Square	,350
df	2
Asymp. Sig.	,839

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

## Tests of Normality PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - GÉNERO

	GÉNERO	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	df	Sig.
PIMCORPO	Masculino	,202	73	,000
	Feminino	,201	62	,000

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - GÉNERO

	GÉNERO	N	Mean Rank	Sum of Ranks
PIMCORPO	Masculino	73	73,71	5381,00
	Feminino	62	61,27	3799,00
	Total	135		

## Test Statistics PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - GÉNERO

PIMCORPO	
Mann-Whitney U	1846,000
Wilcoxon W	3799,000
Z	-1,906
Asymp. Sig. (2-tailed)	,057

a Grouping Variable: GÉNERO

## Tests of Normality PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - IDADES

	GRUPIDA D	Kolmogoro	df	Sig.	Shapiro-	df	Sig.
		v-Smirnov Statistic			Wilk Statistic		
PIMCORP	1,00	,170	45	,002	,931	45	,016
O	2,00	,214	90	,000			

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - IDADES

	GRUPIDA D	N	Mean Rank	Sum of Ranks
PIMCORP	1,00	45	57,76	2599,00
O	2,00	90	73,12	6581,00
	Total	135		

## Test Statistics PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - IDADES

PIMCORP	
O	
Mann-Whitney U	1564,000
Wilcoxon W	2599,000
Z	-2,227
Asymp. Sig. (2-tailed)	,026

a Grouping Variable: GRUPIDAD

## Tests of Normality PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - CICLOS

	CICLO	Kolmogoro	df	Sig.	Shapiro-	df	Sig.
		v-Smirnov Statistic			Wilk Statistic		
PIMCORP	2ºCiclo	,203	41	,000	,929	41	,020
O	3ºCiclo	,190	53	,000			
	Secundário	,227	41	,000	,901	41	,010

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - CICLOS

	CICLO	N	Mean Rank
PIMCORP	2ºCiclo	41	52,74
O	3ºCiclo	53	75,58
	Secundário	41	73,45
	Total	135	

Test Statistics PERCEÇÃO IMAGEM CORPORAL - CICLOS  
PIMCORP

Chi-Square	9,672
df	2
Asymp. Sig.	,008

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

Tests of Normality IMAGEM REAL (SILHUETA) - IDADES

	GRUPIDA	Kolmogoro v-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro- Wilk Statistic	df	Sig.
ICOMPIM	1,00	,355	45	,000	,718	45	,010
C	2,00	,158	90	,000			

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Ranks IMAGEM REAL (SILHUETA) - IDADES

	GRUPIDA	N	Mean Rank	Sum of Ranks
ICOMPIM	1,00	45	44,89	2020,00
C	2,00	90	79,56	7160,00
	Total	135		

Test Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) - IDADES

ICOMPIM	
C	
Mann-Whitney U	985,000
Wilcoxon W	2020,000
Z	-4,978
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: GRUPIDAD

Tests of Normality IMAGEM REAL (SILHUETA) - GÉNERO

	GÉNERO	Kolmogoro v-Smirnov Statistic	df	Sig.
ICOMPIM	Masculino	,191	73	,000
C	Feminino	,212	62	,000

a Lilliefors Significance Correction

Ranks IMAGEM REAL (SILHUETA) - GÉNERO

GÉNERO		N	Mean Rank	Sum of Ranks
ICOMPIM C	Masculino	73	66,62	4863,50
	Feminino	62	69,62	4316,50
	Total	135		

Test Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) - GÉNERO

ICOMPIM C	
Mann-Whitney U	2162,500
Wilcoxon W	4863,500
Z	-,455
Asymp. Sig. (2-tailed)	,649

a Grouping Variable: GÉNERO

Tests of Normality IMAGEM REAL (SILHUETA) - CICLOS

ICOMPIM C	CICLO	Kolmogoro v-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
C	2ºCiclo	,393	41	,000	,670	41	,010
	3ºCiclo	,179	53	,000			
	Secundário	,171	41	,004	,945	41	,074

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Ranks IMAGEM REAL (SILHUETA) - CICLOS

CICLO		N	Mean Rank
ICOMPIM C	2ºCiclo	41	43,24
	3ºCiclo	53	71,54
	Secundário	41	88,18
	Total	135	

Test Statistics IMAGEM REAL (SILHUETA) - CICLOS

ICOMPIM C	
Chi-Square	29,206
df	2
Asymp. Sig.	,000

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - CICLOS

	CICLO	Kolmogoro v-Smirnov			Shapiro- Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IAFESTUD	2ºCiclo	,102	41	,200	,977	41	,667
	3ºCiclo	,115	53	,076			
	Secundário	,159	41	,011	,931	41	,025

\* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - CICLOS

	CICLO	N	Mean Rank
IAFESTUD	2ºCiclo	41	73,29
	3ºCiclo	53	72,49
	Secundário	41	56,90
	Total	135	

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - CICLOS

IAFESTUD	
Chi-Square	4,808
df	2
Asymp. Sig.	,090

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - IDADES

	GRUPIDA D	Kolmogoro v-Smirnov			Shapiro- Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IAFESTUD	1,00	,127	45	,064	,973	45	,509
	2,00	,101	90	,023			

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - IDADES

	GRUPIDA D	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFESTUD	1,00	45	70,86	3188,50
	2,00	90	66,57	5991,50
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - IDADES

IAFESTUD	
Mann-Whitney U	1896,500
Wilcoxon W	5991,500
Z	-,603
Asymp. Sig. (2-tailed)	,546

a Grouping Variable: GRUPIDAD

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - GÉNERO

		Kolmogoro		
		v-Smirnov		
	GÉNERO	Statistic	df	Sig.
IAFESTUD	Masculino	,098	73	,077
	Feminino	,153	62	,001

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - GÉNERO

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFESTUD	Masculino	73	82,73	6039,00
	Feminino	62	50,66	3141,00
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA ESTUDO - GÉNERO

IAFESTUD	
Mann-Whitney U	1188,000
Wilcoxon W	3141,000
Z	-4,776
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: GÉNERO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - GÉNERO

		Kolmogoro		
		v-Smirnov		
	GÉNERO	Statistic	df	Sig.
IAFDESP	Masculino	,155	73	,000
	Feminino	,139	62	,005

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - GÉNERO

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFDESP	Masculino	73	80,47	5874,50
	Feminino	62	53,31	3305,50
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - GÉNERO

IAFDESP	
O	
Mann-Whitney U	1352,500
Wilcoxon W	3305,500
Z	-4,037
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: GÉNERO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - IDADES

	GRUPIDA	Kolmogoro v-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro- Wilk Statistic	df	Sig.
IAFDESP O	1,00	,121	45	,099	,964	45	,314
	2,00	,114	90	,005			

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - IDADES

	GRUPIDA	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFDESP O	1,00	45	71,98	3239,00
	2,00	90	66,01	5941,00
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - IDADES

IAFDESP	
O	
Mann-Whitney U	1846,000
Wilcoxon W	5941,000
Z	-,839
Asymp. Sig. (2-tailed)	,401

a Grouping Variable: GRUPIDAD

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - CICLOS

	CICLO	Kolmogoro v-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro- Wilk Statistic	df	Sig.
IAFDESP O	2ºCiclo	,103	41	,200	,967	41	,415
	3ºCiclo	,117	53	,068			
	Secundári	,170	41	,004	,924	41	,015

\* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - CICLOS

	CICLO	N	Mean Rank
IAFDESP O	2ºCiclo	41	73,44
	3ºCiclo	53	69,57
	Secundário	41	60,54
	Total	135	

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA DESPORTO - CICLOS

IAFDESP O	
Chi-Square	2,390
df	2
Asymp. Sig.	,303

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - CICLOS

	CICLO	Kolmogorov-Smirnov	df	Sig.	Shapiro-Wilk	df	Sig.
		Statistic			Statistic		
IAFLAZER O	2ºCiclo	,140	41	,043	,969	41	,446
	3ºCiclo	,110	53	,159			
	Secundário	,125	41	,104	,970	41	,470

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - CICLOS

	CICLO	N	Mean Rank
IAFLAZER O	2ºCiclo	41	67,98
	3ºCiclo	53	75,70
	Secundário	41	58,07
	Total	135	

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - CICLOS

IAFLAZER O	
Chi-Square	4,758
df	2
Asymp. Sig.	,093

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - IDADES

	Kolmogorov-Smirnov		df	Sig.	Shapiro-Wilk		df	Sig.
	Statistic				Statistic			
IAFLAZER	1,00	,137	45	,034	,959	45	,213	
	2,00	,115	90	,005				

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - IDADES

	GRUPIDA	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFLAZER	1,00	45	68,90	3100,50
	2,00	90	67,55	6079,50
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - IDADES

IAFLAZER	
Mann-Whitney U	1984,500
Wilcoxon W	6079,500
Z	-,190
Asymp. Sig. (2-tailed)	,849

a Grouping Variable: GRUPIDAD

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - GÉNERO

	Kolmogorov-Smirnov		df	Sig.
	Statistic			
IAFLAZER	Masculino	,108	73	,034
	Feminino	,130	62	,011

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - GÉNERO

	GÉNERO	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFLAZER	Masculino	73	76,94	5616,50
	Feminino	62	57,48	3563,50
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA LAZER - GÉNERO

IAFLAZER	
Mann-Whitney U	1610,500
Wilcoxon W	3563,500
Z	-2,901
Asymp. Sig. (2-tailed)	,004

a Grouping Variable: GÉNERO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - GÉNERO

	GÉNERO	Kolmogoro	df	Sig.
		v-Smirnov Statistic		
IAFTOTAL	Masculino	,090	73	,200
	Feminino	,202	62	,000

\* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - GÉNERO

	GÉNERO	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFTOTAL	Masculino	73	84,73	6185,50
	Feminino	62	48,30	2994,50
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - GÉNERO

IAFTOTAL	
Mann-Whitney U	1041,500
Wilcoxon W	2994,500
Z	-5,394
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a Grouping Variable: GÉNERO

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - IDADES

	GRUPIDA D	Kolmogoro	df	Sig.	Shapiro-	df	Sig.
		v-Smirnov Statistic			Wilk Statistic		
IAFTOTAL	1,00	,135	45	,039	,929	45	,014
	2,00	,182	90	,000			

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - IDADES

	GRUPIDA D	N	Mean Rank	Sum of Ranks
IAFTOTAL	1,00	45	70,59	3176,50
	2,00	90	66,71	6003,50
	Total	135		

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - IDADES

IAFTOTAL	
Mann-Whitney U	1908,500
Wilcoxon W	6003,500
Z	-,544
Asymp. Sig. (2-tailed)	,587

a Grouping Variable: GRUPIDAD

## Tests of Normality INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - CICLOS

	CICLO	Kolmogoro v-Smirnov			Shapiro- Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
IAFTOTAL	2ºCiclo	,145	41	,031	,937	41	,039
	3ºCiclo	,190	53	,000			
	Secundário	,212	41	,000	,827	41	,010

\*\* This is an upper bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

## Ranks INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - CICLOS

	CICLO	N	Mean Rank
IAFTOTAL	2ºCiclo	41	70,90
	3ºCiclo	53	72,94
	Secundário	41	58,71
	Total	135	

## Test Statistics INDICE ATIVIDADE FISICA TOTAL - CICLOS

IAFTOTAL	
Chi-Square	3,387
df	2
Asymp. Sig.	,184

a Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: CICLO

## Correlations INDICE DE ATIVIDADE FÍSICA TOTAL E CLASSIFICAÇÃO DE OBESIDADE

	IAFTOTAL	CLOBESID
IAFTOTAL	Pearson Correlation	1,000
	Sig. (2-tailed)	,687
	N	135
CLOBESI	Pearson Correlation	-,035
	Sig. (2-tailed)	,687
	N	135

## Correlations INDICE DE ATIVIDADE FÍSICA TOTAL E PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

	IAFTOTAL	PIMCORP
IAFTOTAL	Pearson Correlation	1,000
	Sig. (2-tailed)	,643
	N	135
PIMCORP	Pearson Correlation	-,040
	Sig. (2-tailed)	,643
	N	135

Correlations PERCEÇÃO DA IMAGEM CORPORAL E CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE

		PIMCORP	CLOBESI
		O	D
PIMCORP	Pearson	1,000	,579
	O Correlation		
	Sig. (2-tailed)	,	,000
	N	135	135
CLOBESI	Pearson	,579	1,000
	D Correlation		
	Sig. (2-tailed)	,000	,
	N	135	135

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

