



Ricardo Jorge Matos Cerqueira

Nº 22400

Relatório Final de Estágio

Dissertação de Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário

Trabalho realizado sob orientação do Doutor Nuno Gramaxo e do Professor José Ferreira, ISMAI

Julho de 2014

Cerqueira, R. (2014). Relação entre Atividade Física, IMC e Massa gorda. Estudo realizado na Escola Secundária João Gonçalves Zarco. Maia.

Relatório de Estágio da Prática de Ensino Supervisionada do Curso de 2º Ciclo em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, apresentado ao Instituto Universitário da Maia.

Palavras-Chave: Atividade Física, Adolescentes, Índice de Massa Corporal, Massa Gorda, Índice de Atividade Física.

Agradecimentos

As primeiras pessoas que agradeço pela ajuda, pela paciência, pela dedicação, pela educação e por tudo o que é impossível de enumerar, são aos meus pais Alice e José.

Agradeço também ao meu irmão Nuno, à minha cunhada Sílvia, aos meus melhores amigos André Dias, Diogo Pereira, Filipe Batista e José Guimarães por todos os motivos e mais alguns.

Agradeço também aos meus avós Maria e Manuel, aos meus tios Lurdes e António e às minhas primas Bárbara e Telma que contribuíram significativamente para a construção do meu ser.

Agradeço ao orientador de estágio Professor José Ferreira pelo extraordinário ano, a todos os professores da Escola Secundária João Gonçalves Zarco, assim como aos auxiliares de ação educativa, em especial à Dona Eva e à Dona Alda e à turma do 10º8 permitiu realizar um excelente trabalho.

Agradeço com um carinho especial aos meus colegas de estágio Joana e Renato, pelo incansável e produtivo trabalho executado durante o corrente ano e ainda aos meus colegas de estágio da FADEUP, Inês, Mariana e Pedro pelo seu permanente apoio.

Agradeço ao supervisor de estágio Doutor Nuno Gramaxo por todo o apoio e serviço prestado, assim como, aos professores André Seabra, José Maia, Luísa Aires, Ricardo Lima, Rui Resende e Rute Santos.

Agradeço também à Daniela Lira e ao Pedro Alexis que contribuíram para o meu sucesso.

Muito obrigado a todos.

Índice

Agradecimentos	III
Índice de Tabelas	VII
Índice de Ilustrações	VII
Abreviaturas	IX
Parte 1 – Relatório Crítico	XI
Introdução	1
Expetativas Iniciais.....	3
1 Área - Organização e Gestão do Processo Ensino-Aprendizagem	5
1.1 Conceção	5
1.2 O Planeamento.....	6
1.2.1 Planeamento Anual	6
1.2.2 Planeamento das Unidades Didáticas	6
1.2.3 Planeamento das Aulas	6
1.3 Realização.....	7
1.4 Avaliação	7
2 Área – Participação na Escola.....	8
2.1 Corta Mato Escolar	8
2.2 XXI Torneio de Voleibol da Zarco.....	8
2.3 XVI Torneio Concelhio	8
2.4 Ação de Formação “Avaliação dos Desportos Coletivos”	9
2.5 Seminário Científico-Pedagógico “Avaliação Corporal”	9
2.6 Acompanhamento da PAP	9
2.7 Outras atividades como membro da organização:	10
2.8 Outras atividades como participante:	10
3 Área – Relação com a Comunidade	11
3.1 A escola	11

3.2	O grupo de Educação Física	11
3.3	O corpo Docente e os Auxiliares de Ação Educativa.....	11
3.4	A Relação Professor/Turma.....	11
3.5	Núcleo de Estágio	12
3.6	O Orientador de Estágio	12
3.7	O Supervisor de Estágio	12
3.8	Diretora de Turma	12
4	Área – Desenvolvimento Profissional	12
	Conclusões.....	15
	Parte 2 – Relatório Científico	17
	Resumo	19
	Abstract.....	21
	Resumé	23
	Introdução.....	25
	Revisão Bibliográfica	27
	Metodologia.....	30
	Análise dos resultados	30
	Discussão dos resultados	41
	Conclusões.....	45
	Referências	47
	Anexos.....	XIII

Índice de Tabelas

Tabela 1	29
Tabela 2	31
Tabela 3	32
Tabela 4	32
Tabela 5	33
Tabela 6	34
Tabela 7	35
Tabela 8	37
Tabela 9	39
Tabela 10	39
Tabela 11	40
Tabela 12	41

Índice de Ilustrações

Ilustração 1	31
Ilustração 2	32
Ilustração 3	33
Ilustração 4	34
Ilustração 5	35
Ilustração 6	36
Ilustração 7	36
Ilustração 8	37
Ilustração 9	38
Ilustração 10	38
Ilustração 11	39
Ilustração 12	40
Ilustração 13	40
Ilustração 14	41

Abreviaturas

A

AF. *Atividade Física*

E

E.F. *Educação Física*

ESJGZ. *Escola Secundária João Gonçalves Zarco*

F

FADEUP. *Faculdade de Desporto do Porto*

I

IAFT. *Índice de Atividade Física Total*

IMC. *Índice de Massa Corporal*

ISMAI. *Instituto Universitário da Maia*

M

MEC. *Modelo de Estrutura do Conhecimento*

O

OMS. *Organização Mundial de Saúde*

P

PAP. *Prova de Aptidão Profissional*

Parte 1 – Relatório Crítico

Introdução

O ano de estágio é um ano fulcral para nós, alunos estagiários. É o final de um ciclo de estudos em que aplicamos todos os conhecimentos adquiridos. Contudo, este conhecimento continua a desenvolver-se, através da experiência adquirida e da reflexão contínua que realizamos.

O presente trabalho insere-se no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada do 2º ano de Mestrado no Curso de Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, do Instituto Universitário da Maia - ISMAI, e tem como objetivo transparecer todas as vivências ocorridas durante o meu ano de estágio.

O relatório crítico baseia-se no ano de estágio realizado na Escola Secundária João Gonçalves Zarco (ESJGZ) e visa a integração do aluno estagiário no exercício da vida profissional, de forma progressiva e orientada, pelo desenvolvimento de competências profissionais associadas a um ensino da Educação Física de qualidade, nas seguintes áreas de desempenho:

- Área 1 – Organização e gestão do processo de ensino-aprendizagem, que tem como objetivo construir uma estratégia de ensino, que conduza o processo de educação e formação do aluno com eficácia, tendo em conta a conceção, o planeamento, a realização e avaliação do ensino.
- Área 2 – Participação na escola, que abarca todas as atividades que são propostas pelo núcleo de estágio com o objetivo de dinamizar toda a comunidade escolar, quer professores, quer alunos.
- Área 3 – Relações com a comunidade, constituída por atividades que contribuam para o conhecimento do meio escolar.
- Área 4 – Desenvolvimento profissional, que engloba todas as atividades e vivências que propiciem o desenvolvimento de competências profissionais.

Expetativas Iniciais

Antes de iniciar o meu ano de estágio, realizei uma reflexão, onde me questionava “Que professor quero ser?”, “Que dificuldades vão ocorrer?”, “Vou conseguir superar todas as dificuldades?”. Após esta reflexão, pensava que a resposta era simples. Queria ser o professor que educa, sem que o aluno saiba que está a ser educado, que coloque os alunos em prática, sem saberem que estão a ser ensinados, que os “obrigue” a pensar, mesmo quando não existe uma pergunta. Acima de tudo, quero que reflitam sobre o que aprenderam, que sejam capazes de enunciar todos os conteúdos abordados. Perante as dificuldades, elevava o meu ego e diria que seria capaz de superá-las, por mais difíceis ou por mais prolongadas que fossem.

Quando finalizei o ano de estágio, refleti novamente e agora posso afirmar que este é o modelo de professor que procuro ser, mas não é tão simples como pensava. Para se ser um bom professor, é necessário experiência, vontade de aprender, capacidade de reflexão e empenhamento total. Foi graças a essa vontade e esse empenho que fui capaz de superar todas as adversidades e todos os problemas. Considero-me agora, mais responsável, humilde, adulto e sábio do que quando inicie o ano de estágio.

1 Área - Organização e Gestão do Processo Ensino-Aprendizagem

1.1 Conceção

Para uma melhor conceção do processo de ensino-aprendizagem é necessário um planeamento antecipado, uma realização precisa e uma avaliação justa e coerente, para isso, é necessária uma análise exhaustiva dos seguintes documentos: Programa de Prática de Ensino Supervisionado; Programa Nacional de Educação Física do Ensino Secundário; Projeto Curricular de Educação Física; Regulamento de Estágio Pedagógico; Regulamento do grupo de Educação Física e das condições de envolvimento; Regulamento interno da ESJGZ.

Torna-se igualmente necessário caracterizar a realidade escolar em causa, nomeadamente a escola e o meio envolvente, nas suas dimensões desportiva, social e cultural, pois cada escola possui uma realidade própria e está inserida num contexto peculiar. Desta forma desenvolvemos um documento denominado “Caraterização do Meio e da Escola” que nos indicia uma grande aposta do concelho de Matosinhos na cultura, desporto e lazer. Já a ESJGZ sofreu obras recentemente, transformando-a num local com boas condições ao nível das estruturas para lecionar, uma vez que apresenta um pavilhão, um ginásio, uma sala de dança e dois recintos exteriores. É de referir ainda que a escola revela algum interesse pela prática de atividade física, pois são realizadas inúmeras atividades ao longo do ano, como: corta-mato, torneio de voleibol, torneio concelhio, etc.

Todavia, ainda é necessário mais informação, principalmente ao nível da turma. Para adquirir esta informação, criamos uma ficha de identificação individual que os alunos preencheram. Este documento é composto pela identificação geral do aluno, problemas de saúde e experiências desportivas do mesmo. O preenchimento dessa ficha revelou-se crucial, uma vez que não podemos planear sem conhecer os alunos. Não foi a minha intenção rotular, julgar ou individualizar informações, mas sim salientar questões que se constituirão como matéria-prima, para um planeamento adequado à turma em questão e a cada aluno em particular.

A turma era constituída por 28 alunos de 10ºano do curso Científico-Humanístico de Línguas e Humanidades, com uma média de idades de 15.04 anos (variando entre os 14 e os 17 anos), sendo maioritariamente do sexo feminino (n=22). A turma apresentava ainda 12 alunos com problemas visuais e/ou respiratórios e uma aluna com obesidade mórbida.

Para avaliar o nível de de aptidão física dos alunos, utilizamos a Bateria modificada de Testes Fitnessgram e de Aahperd,. Esta revelou-nos que 8 alunos têm excesso de peso ou obesidade e 2 alunas têm um IMC abaixo do recomendado. Evidenciou ainda que maior parte

da turma apresenta grandes dificuldades ao nível da aptidão física, principalmente na resistência e na velocidade.

1.2 O Planeamento

O planeamento é fulcral no desenrolar do nosso estágio, pois permite-nos estar organizados e situados ao longo do mesmo. Pode ser dividido nas seguintes vertentes:

1.2.1 Planeamento Anual

O planeamento anual para além de ajudar de uma forma organizada e estruturada o nosso ano letivo, ajuda também a perceber o número de aulas que irão ser realizadas, as modalidades que vão ser ministradas e as disponibilidades de estruturas e equipamentos em função do *roulement* de instalações.

1.2.2 Planeamento das Unidades Didáticas

O planeamento das unidades didáticas realiza-se numa primeira fase em volta do planeamento anual. A segunda fase consiste em desenvolver cada uma em função do Modelo de Estrutura do Conhecimento denominado MEC. Este permite-me realizar uma análise da modalidade em questão, das condições que nos são oferecidas e dos alunos em questão. Permite também realizar uma tomada de decisões em relação à extensão e sequência da matéria de ensino, aos seus objetivos e a sua avaliação. Por fim, este modelo tem uma fase de aplicação que permite organizar tudo de uma forma lógica, com uma progressão de ensino dividida por níveis.

As unidades didáticas planeadas para o primeiro período foram, o Atletismo (corrida de resistência), o Badmínton e o Voleibol, sendo dispensado mais tempo de ensino nesta modalidade. Andebol, Futebol e Hóquei de sala foram lecionados no 2º período, com uma divisão homogénea do tempo de ensino. Ginástica e Atletismo (corrida de estafetas e corrida de velocidade) foram lecionadas no 3º período, com uma aplicabilidade de tempo de ensino maior na Ginástica. É de salientar que foram realizadas as baterias de teste enunciadas anteriormente, no início e o no final do ano letivo e que houve uma preocupação permanente ao longo do ano com a condição física.

1.2.3 Planeamento das Aulas

A aula é um meio que nos permite ensinar e educar os alunos, é nesta que focamos, maioritariamente, parte do nosso estágio e que demonstramos parte dos nossos conhecimentos. Esta deve ter uma estrutura lógica com um planeamento anterior já referido e uma atitude reflexiva posterior. Deve ser planeada em função das características dos alunos

em questão, como a idade, o sexo e o nível, para individualizarmos a nossa intervenção de acordo com o desempenho dos alunos. É de salientar também que em todas as aulas do 1º e 2º período preenchamos uma *timeline* que permite analisar a aula de uma perspectiva diferente, e que foi entregue, antes de todas as aulas, um plano de aula ao orientador, para que este nos questione acerca das decisões tomadas, gerando um processo de reflexão.

Em relação ao modelo de plano de aula utilizado, este era um modelo padrão da escola, que era composto pelas seguintes componentes: Objetivos Específicos; Conteúdos; Exercícios e organização metodológica; Esquema; Componentes Críticas; Palavras - Chave; Duração dos exercícios. Este modelo era ainda dividido em 3 fases: inicial, fundamental e final.

1.3 Realização

A realização é uma fase importante pois depende muito do planeamento e é aquela que é posta em prática. A metodologia utilizada no início do ano foi implementar uma atitude mais cuidada e rigorosa, pois era uma turma de 10ºano com alunos que vieram de diferentes escolas. Esta atitude baseava-se em “obrigar” os alunos a cumprir certas regras de conduta da escola, como prender o cabelo durante as aulas, usar o equipamento obrigatório da escola, entre outras. Durante esta atitude mais rigorosa, foi posta também em prática uma atitude de motivação, pois a turma em questão, estava bastante desmotivada e com poucas crenças em relação aos benefícios da EF e à promoção da saúde. Na minha opinião, no processo de ensino e de aprendizagem, as relações interpessoais assumem elevada importância, pelo que procurei estabelecer uma relação de confiança, afetividade e proximidade com os alunos, que se veio a estabelecer de uma forma muito positiva. Em relação à minha postura procurei estar sempre bem posicionado de modo a ter o controlo total da turma, podendo abordar os alunos de uma forma rápida e objetiva.

1.4 Avaliação

O processo de avaliação é dos processos mais difíceis, para quem nunca avaliou nenhum aluno. Desta forma, para realizarmos a primeira avaliação em qualquer modalidade, temos de estudá-la muito bem, para sermos o mais assertivo possível. É necessário realizar uma avaliação diagnóstica da turma para compreendermos o nível em que se encontram os alunos e depois realizarmos uma avaliação formativa (continua) ao longo das aulas. Só desta forma conseguimos criar uma avaliação sumativa correta e justa, de acordo com o nível em que a turma se encontra. Ao longo do ano letivo este processo de avaliação foi sendo

aperfeiçoado pois começamos a ter uma melhor noção de como avaliar os nossos alunos. A mais importante de todas as avaliações, é a avaliação final, seja esta de um período ou do final de ano, já que esta vai categorizar um aluno e que vai permitir ao mesmo modificar ou melhorar as suas atitudes e ações. A avaliação na ESJGZ tem em conta três domínios e o seu respetivo peso na nota final: domínio do “saber-fazer” – conceitos psicomotores (60%), domínio do “saber”- cultura desportiva (15%) e o domínio do “saber relacional”- conceitos psicossociais (25%), de acordo com os critérios definidos no Projeto Curricular de Educação Física adotado na escola. Este tipo de avaliação permite aos alunos que evidenciem mais dificuldades na prática desportiva, serem valorizados tendo em conta aspetos como o empenho, evolução, conhecimentos e assiduidade, defendendo a conceção da Educação Física como disciplina que visa uma formação multilateral.

2 Área – Participação na Escola

2.1 Corta Mato Escolar

O Corta Mato escolar foi das atividades mais trabalhosas e que exigiu maior participação da nossa parte ao nível da organização devido ao grande número de alunos que participou. A minha função foi de controlo e gestão das classificações dos alunos. Esta revelou-se uma tarefa difícil, uma vez que muitos alunos não cumpriam a ordem de chegada e a impressora ficou inativa por várias horas.

2.2 XXI Torneio de Voleibol da Zarco

O XXI Torneio de Voleibol é um torneio clássico da ESJGZ. Envolve apenas escolas convidadas e tem um grande impacto no concelho a nível escolar. Este torneio exigiu alguma participação da nossa parte, pois a nossa função era supervisionar os alunos do Curso Profissional de Técnico de Apoio à Gestão Desportiva da escola ESJGZ, que tinham como função organizar e gerir a competição.

2.3 XVI Torneio Concelhio

O XVI Torneio Concelhio envolve todas as escolas secundárias do concelho de Matosinhos. Tem uma dimensão enorme ao nível da organização, gestão e participação de todos os seus intervenientes. Todas as escolas referidas participam com uma equipa feminina e masculina das seguintes modalidades: Futebol, Basquetebol, Andebol, Atletismo, Voleibol e Badminton. É de referir que o nosso núcleo de estágio, juntamente com o orientador, ficou responsável pela equipa feminina e masculina de Futebol.

2.4 Ação de Formação “Avaliação dos Desportos Coletivos”

A ação de formação realizada por mim e pelo meu colega de estágio Renato, acerca da “Avaliação dos Desportos Coletivos”, teve como participação especial os docentes: Mestre Joaquim Fontoura, Doutor Luís Mortágua, Mestre Mário Martins e Mestre Rui Pacheco. Esta teve como objetivos, refletir acerca das práticas desenvolvidas na avaliação das unidades didáticas; partilhar um conjunto de instrumentos de avaliação de forma a melhorar as nossas “boas” práticas; experimentar num “contexto de aula”, as “boas” práticas na avaliação; e proporcionar um momento coletivo de intercâmbio das “boas” práticas de avaliação entre professores de várias escolas. É de salientar os benefícios que esta atividade nos trouxe a curto e longo prazo e o grande sucesso obtido na mesma, referido pelos participantes através de um questionário de avaliação da ação.

2.5 Seminário Científico-Pedagógico “Avaliação Corporal”

O seminário acerca da “Avaliação Corporal” foi baseado num estudo científico desenvolvido pelo nosso núcleo de estágio em que consistia na avaliação da composição corporal dos alunos da ESJGZ, através de uma balança de bioimpedância, que nos forneceu os seguintes dados: Peso, IMC, Impedância e percentagem de Massa Gorda. Este seminário teve como objetivos apresentar os resultados obtidos dos alunos da ESJGZ com a comunidade escolar, e propor estratégias e procedimentos para resolver os problemas detetados. É de referir que este estudo foi ponto de partida para o nosso estudo científico, trazendo por isso grandes benefícios. É de salientar o grande impacto obtido nos participantes, admitido por todos, através de um questionário de avaliação do seminário.

2.6 Acompanhamento da PAP

Ao longo deste ano letivo, o nosso orientador pediu-nos que ajudássemos duas alunas do Curso Profissional de Técnico de Apoio à Gestão Desportiva, a realizar as suas PAPs, uma vez que considerou ser uma forma de adquirirmos conhecimentos e de ganhar novas responsabilidades, próximas da realidade docente. Ao início admito que achei que fosse apenas mais trabalho e que não trouxesse grandes benefícios, a curto prazo. A verdade foi mesmo outra, pois com a minha intervenção, coloquei à prova conhecimentos adquiridos anteriormente e adquiri novos conhecimentos, ao nível da organização e gestão, o que considero ótimo para um trabalho futuro.

2.7 Outras atividades como membro da organização:

- “Aula de Surf”, desenvolvida pelo núcleo de estágio do ISMAI.
- “Dia radical da Zarco”, desenvolvida pelos Alunos do Curso Profissional de Técnico de Apoio à Gestão Desportiva da ESJGZ.
- “ParaZarco”, desenvolvida pelo Doutor Luís Mortágua.
- “Parque Aquático de Amarante”, desenvolvida pelo grupo de E.F. da ESJGZ.
- “Participação para os Pré-requisitos”, desenvolvida pelo professor Aurélio Ribeiro.
- ”StreetBasket”, desenvolvida pelo núcleo de estágio da FADEUP.
- Projeto Pós-Zarco, desenvolvido pela ESJGZ.

2.8 Outras atividades como participante:

- “Baile de Finalistas”, desenvolvida pelo Equipa de Projetos da ESJGZ.
- “Dia da Escola”, desenvolvida pelo Equipa de Projetos da ESJGZ.
- “Encontro de Natação” desenvolvida pelos alunos do Curso Profissional de Técnico de Apoio à Gestão Desportiva da ESJGZ.
- “Festa de Entrega de Prémios”, desenvolvido pela ESJGZ.
- “Festa de Natal”, desenvolvida pela Professora Isabel Ramos.
- “Indor’strial Solidária”, desenvolvida pelos alunos do Curso Profissional de Técnico de Apoio à Gestão Desportiva da ESJGZ.
- “Marcha Juvenil”, desenvolvida pelo Doutor Luís Mortágua.
- Ação de Formação “20 Aula Digital” da Editora ASA.
- Ação de Formação “A avaliação da Aptidão Física através do treino funcional” do Núcleo de Estágio da FADEUP.
- Ação de Formação “Alimentação Saudável” da Doutora Cláudia Afonso.
- Ação de Formação “Comunicar em Segurança” da PT Fundação.
- Ação de Formação “Desportos de Luta” das estudantes estagiárias Joana Mota e Inês Torres.
- Ação de Formação “Fit School - Treino Funcional” do Doutor Rui Garganta.
- Ação de Formação de Dança da professora Amália Almeida.
- Congresso “Future Football Congress”, desenvolvido por Team of Future.
- Feira Pedagógica, desenvolvida pela ESJGZ.
- Projeto “Desporto Escolar”, desenvolvido pela ESJGZ.

- Torneio “Intraescola de Badminton”, desenvolvido pelo Doutor Luís Mortágua.

3 Área – Relação com a Comunidade

3.1 A escola

Quando iniciei o meu estágio já conhecia um pouco da escola, mas sabia que esta tinha sofrido remodelações e estava um pouco curioso. A primeira vez que entrei na escola após as obras, foi no dia 2 de setembro de 2014, primeiro dia de estágio. A primeira impressão foi positiva pois achei que a escola estava muito melhor. Tinha boas infraestruturas para a disciplina de E.F. uma vez que tínhamos um pavilhão, um ginásio, um recinto exterior e uma sala da dança ao nosso dispor.

Com o continuar do estágio conheci o Diretor que nos disse “Estão na melhor escola do país”. Achei interessante e até um pouco engraçado aquele comentário. Como o decorrer do ano letivo ponderei a veracidade deste comentário, devido à excelente prestação de todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem e as excelentes condições apresentadas pela escola.

3.2 O grupo de Educação Física

O grupo de Educação Física foi responsável pela boa receção e pela primeira ligação com o meio escolar. Este permitiu-nos criar laços de amizade, com todos os elementos, havendo uma permanente preocupação da sua parte em nos integrar. Deste grupo só tenho agradecer todo o apoio e todo o conhecimento transmitido. É de salientar também as boas conversas que tínhamos habitualmente antes de lecionar as aulas.

3.3 O corpo Docente e os Auxiliares de Ação Educativa

Em relação ao restante corpo docente a relação não foi no início muito próxima, mas com o continuar do ano letivo, procuramos uma maior interação, em especial com os professores das nossas turmas. Em relação aos auxiliares da ação educativa, é de salientar a Dona Eva e a Dona Alda, pela relevância que tiveram na interligação com o meio escolar.

3.4 A Relação Professor/Turma

A relação com a turma foi dos melhores aspetos que consegui desenvolver. Ao início a turma era bastante desinteressada e faladora, não cumpria certas regras básicas como prender o cabelo ou chegar a horas, mas depois de muita intervenção de minha parte, com chamadas de atenção, “castigos” ao nível dos atrasos e com ajuda do orientador, conseguimos cativar os

alunos para as aulas e fizemos com que estes cumprissem as regras exigidas. No final do ano letivo a relação estava num patamar elevado.

3.5 Núcleo de Estágio

O Núcleo de Estágio desde o início que foi o grande alicerce do ano de estágio. Foi um grupo sempre muito unido, trabalhador, sempre disponível e com uma grande vontade de vingar. Costumamos afirmar que o grupo se fosse escolhido não poderia ser tão bom. Este grupo criado por acaso, foi uma mais-valia para todos nós.

3.6 O Orientador de Estágio

O Orientador José Manuel Ferreira foi desde o início foi uma pessoa que sempre esteve presente e totalmente disponível. Foi uma pessoa extraordinária que nos ajudou na nossa formação como professores e que foi fundamental no nosso sucesso, com uma metodologia que nos dá bastante independência e responsabilidade, o que é muito bom para o nosso futuro, uma vez que já estamos preparados para os imprevistos que vão acontecer.

3.7 O Supervisor de Estágio

O Supervisor de estágio, Nuno Gramaxo, foi uma pessoa com uma metodologia interessante, pois o facto de “obrigar” os alunos estagiários a cumprir datas, fez com que estes avançassem mais rápido comparativamente a outros núcleos de outros supervisores, o que considero um aspeto bastante positivo. É de realçar o seu apoio e disponibilidade sempre que foi requisitado.

3.8 Diretora de Turma

A relação com a diretora de turma, talvez tenha sido a mais difícil. Desde o início suspeitei que esta não valorizava as minhas opiniões e que pior, não valorizava a EF. Contudo a partir do segundo período esta relação melhorou significativamente, sem compreender muito bem porquê, suspeitando que tenha sido devido a um maior contacto pessoal, através das reuniões e de conversas nas salas dos professores.

4 Área – Desenvolvimento Profissional

O desenvolvimento profissional, nos dias de hoje, é algo que nunca podemos deixar de esquecer, é este que nos vai permitir continuar na vanguarda do conhecimento e de manter o desejo de sermos sempre o melhor no que fazemos.

Desta forma, sinto que o curso foi um percurso onde adquiri imensos conhecimentos, que necessita no entanto de uma permanente formação. Nesse sentido prometo a mim mesmo continuar a desenvolver o sentimento que me faz mover e a procurar respostas para as minhas dúvidas, através da participação em seminários, congressos e ações de formação, ou mesmo através da investigação, que é uma área que me cativa imenso talvez devido à minha grande curiosidade.

Como forma de desenvolver a nível profissional, durante o ano de estágio realizamos um poster que foi apresentado no III Congresso Internacional do Ensino da Educação Física. Este teve como tema “Avaliação Corporal” e baseou-se no estudo realizado para o seminário desenvolvido por nós.

Conclusões

A realização do ano de estágio permitiu-me identificar o meu ponto de partida, idealizar a meta a atingir e determinar as tarefas a cumprir para percorrer o caminho do sucesso.

Considero que evolui significativamente durante o presente ano de estágio. Desde a conceção do planeamento anual, passando pela planificação das aulas, bem como a mesma gestão, organização e concretização das mesmas. Todo o trabalho foi fruto de uma permanente reflexão, tanto individual como em grupo.

Apesar das dificuldades que ainda senti em determinados momentos na lecionação das aulas, penso que a mesma seja devida à minha personalidade permissiva e ao crescimento profissional natural no processo de ensino-aprendizagem. Contudo penso que atingi os parâmetros de excelência exigidos enquanto aluno estagiário.

Já em relação às atividades realizadas durante o ano letivo, acho que parte destas são fundamentais para o nosso desenvolvimento, desde a ação de formação que nos obriga a uma grande pesquisa, até ao seminário que desenvolve imenso as nossas capacidades de investigação, argumentação e comunicação, sendo estas fundamentais para qualquer docente.

A principal conclusão do ano de estágio é que o conhecimento adquirido até agora não é o suficiente e que é necessário continuar a progredir ao longo da minha carreira. Reconheço também que é necessária uma boa relação com toda a comunidade escolar para que tudo corra bem ao longo do ano e que todos somos dependentes uns dos outros para uma boa educação escolar.

Parte 2 – Relatório Científico

Relação entre Atividade Física, IMC e Massa Gorda. Estudo realizado na Escola Secundária João Gonçalves Zarco.

Resumo

O excesso de peso e a obesidade têm vindo a aumentar significativamente nos últimos anos. É necessário criar hábitos de vida saudáveis ao nível da alimentação e da Atividade Física de forma a combatermos a obesidade e as doenças que esta transmite.

O objetivo do estudo é compreender qual a relação entre Atividade Física, Índice de Massa Gorda e Massa Gorda, nos alunos da Escola Secundária João Gonçalves Zarco.

A amostra é caracterizada por uma média de idades de 14.78 ± 1.94 anos (12 e os 18 anos). Os alunos do sexo masculino constituem 45.8% (n=216) e os do sexo feminino 54.2% (n=256).

Relativamente aos instrumentos utilizados para recolher dados, começamos por medir a altura de todos os alunos com um estadiómetro e depois pesamos os mesmos numa balança de bioimpedância que nos fornece os seguintes dados: Peso, Índice de Massa Corporal e percentagem de Massa Gorda. Após a avaliação da composição corporal, cada aluno respondeu ao questionário de Baecke et al. (1982) através da internet, que nos permitiu descobrir o seu Índice de Atividade Física Total.

Os principais resultados e conclusões são que 27.5% dos alunos têm excesso de peso ou obesidade e 28.8% têm excesso de Massa Gorda. A idade é uma variável que influencia o Índice de Massa Corporal, a Massa Gorda e o Índice de Atividade Física Total, já o sexo, só influencia as duas. Na comparação do Índice de Massa Corporal e da Massa Gorda com o Índice de Atividade Física Total, verificamos que o primeiro não influencia o Índice de Atividade Física Total, mas a Massa Gorda influencia, uma vez que se provaram diferenças estatisticamente significativas.

PALAVRAS-CHAVE: ATIVIDADE FÍSICA, ADOLESCENTES, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, MASSA GORDA, ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA.

Abstract

The overweight and obesity have been increasing significantly over the years. It's necessary to gain habits of healthy lifestyles at nutrition and physical activity in way to combat obesity and the diseases that emerge over that.

The purpose of this study is to understand the relation between the Physical Activity, Body Mass Index and Fat Mass of the students of the Escola Secundária João Gonçalves Zarco.

The sample is characterized by a middle age of 14.78 ± 1.94 years (aged between 12 and 18 years). The students of the male sex consist in 45.8% (n=216) and of the female sex 54.2%.

Relatively the methods used to collect data, we started to measure the height of all the students with a stadiometer and then we weigh them in a bio-impedance measuring, so we get this information: Weight, Body Mass Index and % of Fat Mass. After the evaluation of the body composition, each student individually answered the questionnaire of Baecke et al. (1982) using internet, which allows us to discover the Total Physical Activity Index.

The main results and conclusions are that 27.5% of the students have overweight and obesity and 28.8% have excess of Fat Mass. The age is a variable that influences the Body Mass Index, the Fat Mass and the Total Physical Activity Index, nevertheless, the gender is a variable that influence the Fat Mass and the Total Physical Activity Index. In the comparison of BMI and Fat Mass with the Total Physical Activity Index, we confirm that the first doesn't influence the Total Physical Activity Index, but the Fat Mass does, because we proved that exist statistically significant differences.

KEYWORDS: PHYSICAL ACTIVITY, TEENAGERS, BODY MASS INDEX, FAT MASS, TOTAL PHYSICAL ACTIVITY INDEX.

Resumé

L'excès de poids et l'obésité ont augmenté significativement les dernières années. Il faut créer des habitudes de vie saines par apport à l'alimentation et à l'activité physique pour se battre contre l'obésité et les maladies que ça peut faire développer à court et long terme pour notre santé.

L'objectif de cette étude est de comprendre quelle relation existe entre l'activité physique, Indice de Masse Corporelle et Masse Grasse des élèves d'Ecole Secondaire João Gonçalves Zarco.

La population de l'étude a une moyenne d'âges de 14,78 ans (ça varie entre les 12 et les 18 ans) et la déviation standard de 1.94 ans. Les élèves du sexe masculin constituent 45,8% et ce du sexe féminin 54,2% (n=256).

Relativement aux instruments utilisés pour recruter les données, on a commencé pour mesurer toutes les élèves avec un stadiomètre et après peser les mêmes sur une balance de bioimpédance pour avoir : poids, indice de masse corporel et % masse grasse. Après l'évaluation de la composition corporelle, chaque élève individuellement a répondu un questionnaire de Baecke et al (1982) sur internet que a pu nous aider a découvrir l'indice d'activité physique totale.

Les principaux résultats et conclusions sont que 27,5% des élèves ont excès de poids ou obésité et 28,8% ont un excès de masse grasse. L'âge est une variable que peut influencer Indice de Masse Corporel, la masse grasse et l'indice d'activité physique totale, pourtant le sexe, est une variable que seulement influence la masse grasse et l'indice d'activité physique totale. Pendant la comparaison Indice de Masse Corporel et masse grasse et l'indice d'activité physique totale, on a constaté qu'Indice de Masse Corporel n'influence pas l'indice d'activité physique totale, mais la masse grasse peut par contre l'influencer, une fois qu'on a prouvé des différences statistiques significatives.

MOTS DE PASSE: ACTIVITE PHYSIQUE, ADOLESCENTES, INDICE DE MASSE CORPORELLE, MASSE GRASSE, INDICE D'ACTIVITE PHYSIQUE TOTALE

Introdução

O excesso de peso e a obesidade têm vindo a aumentar significativamente nos últimos anos (Coelho et al., 2008). É durante a infância e a adolescência que devemos ter mais cuidado com os nossos estilos de vida, uma vez que desenvolvemos padrões comportamentais nesse período. É necessário criar hábitos de vida saudáveis ao nível da alimentação e da Atividade Física (AF) de forma combatermos a obesidade e as doenças que esta transmite (Kumar, Holmboe-Ottesen, Lien, & Wandel, 2003).

O presente trabalho insere-se no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada do 2º ano de Mestrado no Curso de Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, do Instituto Universitário da Maia – ISMAI.

A estrutura lógica utilizada foi a seguinte: Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Apresentação dos resultados, Discussão dos resultados, Conclusões, Bibliografia e Anexos.

O objetivo principal é perceber se existe alguma relação entre Atividade Física, IMC e Massa Gorda. Já o objetivo secundário é compreender se os alunos da ESJGZ estão dentro dos valores considerados adequados ao nível do IMC e da Massa Gorda.

As hipóteses em estudo são:

H1: A percentagem de excesso de peso e obesidade da população em estudo é menor que a da população nacional.

H2: Os alunos mais velhos têm uma maior percentagem de excesso de peso.

H3: O sexo feminino tem um IMC em média, menor que o sexo masculino.

H4: A percentagem de alunos com Massa Gorda acima do normal aumenta consoante o aumento da idade.

H5: O sexo feminino apresenta uma maior percentagem de Massa Gorda que o sexo masculino.

H6: O Índice de Atividade Física Total diminui consoante o aumento da idade.

H7: O Índice médio de Atividade Física Total do sexo masculino é maior que o do sexo feminino.

H8: Os alunos com peso, abaixo do ideal em relação ao IMC, demonstram Índices de Atividade Física altos.

H9: Os alunos com obesidade, ao nível do IMC, são os que apresentam Índices mais baixos de Atividade Física Total.

H10: A média do Índice de Atividade Física Total é menor nos alunos com Massa Gorda acima do normal

H11: Existem diferenças estatisticamente significativas na relação Massa Gorda – Índice de Atividade Física Total.

Revisão Bibliográfica

Segundo Fragoso (2010), a percentagem de Massa Gorda é a medida de composição corporal que mais vezes é avaliada, devido ao facto de poder estar relacionada com a diminuição da qualidade de vida e com o aparecimento de certas doenças. Contudo, a autora refere que não devemos considerar a Massa Gorda como um tecido indesejado no corpo humano, uma vez que tem funções úteis, nomeadamente: energética, estrutural, reguladora, transporte, armazenamento, controlo, amortecimento e isolamento térmico. Salienta ainda que o estabelecimento da quantidade de gordura corporal varia com o género, com a idade e com a própria gordura corporal do indivíduo.

O excesso de peso e a obesidade são definidos como uma anormal e excessiva acumulação de gordura, que representa um risco para a saúde.(WHO, 2014a). Segundo Bouchard (2000), o excesso de peso é diferente de obesidade em várias formas, uma vez que a obesidade é caracterizada por uma maior percentagem de gordura corporal e as pessoas obesas têm um gasto energético mais elevado, devido ao seu peso e à elevada taxa metabólica quando em repouso. Já Carvalhal, Padez, Moreira e Rosado (2006) afirmam, que a obesidade não é uma simples doença, mas em vez disso é uma síndrome com um multifactor etiológico, que inclui interações metabólicas, genéticas, ambientais, sociais e culturais.

Segundo um estudo desenvolvido pela OMS (Organização Mundial de Saúde) em 2008, prevê-se que na Europa 20.4% dos homens e 23.1% das mulheres com idade superior a 20 anos tenham excesso de peso (WHO, 2008b). Já em Portugal prevê-se que 20.4% dos homens e 22.3% das mulheres com idade superior a 20 anos tenham excesso de peso (WHO, 2008a). Um estudo realizado em Portugal por Ferreira (2010) prevê que 22.6% dos alunos portugueses com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos tenham excesso de peso e que 7.8% já tenham obesidade. Já o estudo realizado por Coelho et al. (2008) prevê que 21% dos alunos portugueses com idades compreendidas entre os 5 e os 17 anos tenham excesso de peso e 9.5% tenham obesidade.

Coelho et al. (2008) afirmam que a prevalência da obesidade na infância e na adolescência está a aumentar de forma alarmante e que é necessário sensibilizar as crianças e jovens para este facto. Os autores defendem ainda que a Escola pode desempenhar um papel extremamente significativo, integrando a obesidade nos programas curriculares, incentivando a uma alimentação saudável e inculcando o gosto pela prática de exercício físico diário.

Kumar, Holmboe-Ottesen, Lien, e Wandel (2003) referem que a adolescência é uma fase crítica e um período de crescimento e desenvolvimento, principalmente na formação dos

diferentes padrões comportamentais. É necessário criar hábitos de vida saudáveis, ao nível da alimentação e da AF, que podem interferir diretamente ou indiretamente no estado de saúde a curto ou a longo prazo.

Em relação à obesidade com o sedentarismo, Carvalhal et al. (2006) refere que as principais causas da obesidade e excesso de peso são fortemente associadas a fatores ambientais, principalmente fatores relacionados com estilos de vida sedentários. Lowry, Wechsler, Galuska, Fulton, e Kann (2002) referem que uma redução do tempo despendido a ver televisão cria oportunidades de AF e diminui a vontade de ingerir comidas ricas em altas calorias, uma vez que são essas que têm mais tempo de antena na televisão. Contudo referem ainda que é necessário que as comunidades desenvolvam ambientes com parques, ciclovias, vias pedonais, centros de recreação e campanhas de educação nutricional.

Vários autores defendem os benefícios da AF, como forma de combater a obesidade e as doenças associadas a esta (Alves, 2014; Freire, 2012; González-Gross & Meléndez, 2013; Vasconcelos & Maia, 2001; WHO, 2014b). A AF é definida como qualquer movimento produzido pelo músculo-esquelético que despenda energia (Bauchard, Shephard, Stephens, Sutton, & McPherson, 1990; WHO, 2014b). A AF é um conceito multidimensional que engloba todas as atividades realizadas pelas pessoas no seu dia-a-dia, tais como tarefas domésticas, deslocações, atividades lúdicas, de lazer e desportivas, mais ou menos organizadas, entre outras, e que sofre e exerce influência sobre inúmeros fatores, tais como a aptidão física, a saúde e consequentemente, o bem-estar, a morbilidade e a mortalidade (Bauchard et al., 1990). A falta de AF, chamada de Inatividade Física está identificada atualmente como o quarto maior fator de risco de mortalidade, causando uma estimativa de 3.2 milhões de mortes em todo o mundo. Além disso, a Inatividade Física está estimada como a principal causa de aproximadamente 21-25 % de cancros da mama e do cólon, 27% de diabetes e aproximadamente 30% da doença isquémica do coração (falta de suprimento sanguíneo para um tecido orgânico devido a obstrução causada por um trombo, seja ele formado por placas gordurosas ou por coágulos sanguíneos). A OMS redige ainda algumas recomendações que mencionam que a prática regular e adequada de AF em adultos: reduz o risco de hipertensão arterial, doença coronária, acidente vascular cerebral, diabetes, cancro da mama e do cólon, depressão e risco de quedas, melhorando significativamente a saúde (WHO, 2014b). Segundo Guerra (2002) citado por Pinto (2002) “vários autores referem que nas populações infantil e juvenil, a obesidade e o excesso de peso estão associados com baixos níveis de AF”. Contudo segundo Guerra (2002) citado por Sousa (2006) “a relação entre AF e a saúde não é tão evidente na infância e na adolescência como é nos adultos, porque, de um

modo geral, as manifestações clínicas das doenças associadas à inatividade são raras nessas idades”. É de salientar que o termo AF não deve ser confundido com o termo “Exercício Físico”, pois, o exercício é uma subcategoria de AF planejada, estruturada, repetitiva e propositada.

Existem diferentes formas de avaliarmos a AF, uma delas é o questionário desenvolvido por Baecke, Burema, e Frijters (1982). Estes desenvolveram um questionário para avaliação da AF de uma pessoa separando-o em três dimensões distintas: atividade na escola, atividade desportiva e atividade de lazer. Cada uma destas 3 dimensões estipula um índice. Através do somatório dos 3 índices encontramos o Índice de Atividade Física Total, que nos permite comparar os alunos entre si, nas diferentes dimensões e/ou na sua totalidade.

Já em relação à avaliação da composição corporal, existem diversas formas de o realizar, uma delas é a Bioimpedância. Este método avalia a quantidade de água total no organismo, através da aplicação de uma corrente eléctrica (Fragoso, 2010). Outra forma de avaliar a composição corporal é através do Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC foi desenvolvido por Lambert Quételet no fim do século XIX e permite de uma forma rápida e simples compreender se uma pessoa tem: baixo peso, peso normal, excesso de peso ou obesidade (DGS, 2005). A classificação do IMC para adultos está demonstrada na **Tabela 1**, e é calculado segundo a seguinte formula: $\frac{Peso (Kg)}{Altura (m)^2}$. A classificação do IMC para crianças e adolescentes está demonstrada no Anexo 1 – Valores de Referência de Cole, et al. (2000).

Tabela 1

IMC para adultos

Classificação	IMC (Kg/m ²)
Baixo peso	<18.5
Variação normal	18.5 - 24.9
Pré-obesidade	25.0 - 29.9
Obesidade Classe I	30.0 - 34.9
Obesidade Classe II	35.0 - 39.9
Obesidade Classe III	> 40.0

Os estudos de Kimm et al. (2005), revelam que existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores de Atividade Física com o IMC. Já Ekelund et al. (2005), revelam que existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores de Atividade Física e a Massa Gorda, mas só no sexo feminino.

Metodologia

O universo da população do estudo era de 1200 alunos, do 7º ao 12º ano de escolaridade da ESJGZ no ano lectivo - 2013/2014 de ensino regular, já a amostra do estudo é de 39.3% alunos (N=472).

A amostra é caracterizada por uma média de idades de 14.78 anos (variando entre os 12 e os 18 anos) e desvio padrão de 1.94 anos. Os alunos do sexo masculino constituem 45.8% (n=216) e os do sexo feminino 54.2% (n=256). No que diz respeito ao ano de escolaridade, os alunos do 7ºano constituem 26.7% (n=126), os do 8ºano 14.8% (n=70), os do 9ºano 2.1% (n=10), os do 10ºano 27.3% (n=129), os dos 11ºano 11.7% (n=55) e os do 12ºano 17.4% (n=82). Obtendo um total de 206 (43.6%) alunos no ensino básico e 266 (56.4%) no ensino secundário.

Relativamente aos instrumentos utilizados para recolher dados, começamos por medir a altura a todos os alunos com um estadiómetro e depois pesamos os mesmos numa balança de bioimpedância que nos fornece os seguintes dados: peso, altura (que é introduzido por nós), IMC e % de Massa Gorda. Após a avaliação da composição corporal, cada aluno individualmente respondeu ao questionário de Baecke et al. (1982) através da internet, que nos permite descobrir o seu Índice de Atividade Física Total (IAFT)

Para a análise de dados, fundamentamo-nos nos valores de referência de Cole, Bellizzi, Flegal, e Dietz (2000) relativamente ao IMC e aos de Fitnessgram (2013) relativamente à percentagem de Massa Gorda.

Os procedimentos estatísticos foram realizados através do programa estatístico SPSS (IBM SPSS Statistics 22). A informação principal (ano letivo, idade e sexo) foi tratada a partir de procedimentos descritivos. Para observarmos a dimensão das diferenças das médias entre grupos, recorremos ao teste t de student de amostras independentes e à análise de variância (One way ANOVA), consoante o número de amostras em questão. Foram também utilizadas tabelas de tabulação cruzada para uma análise mais aprofundada.

Análise dos resultados

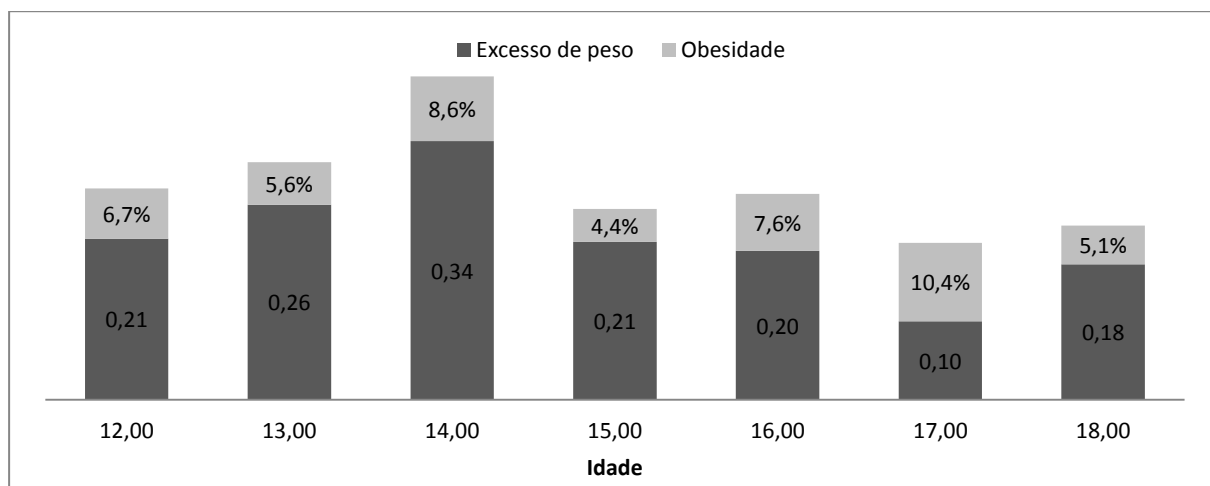
Após a divisão do IMC em quatro grupos, verifica-se na Tabela 2 que a maioria dos alunos se encontra no grupo “peso ideal” (N=329). É também possível observar que 130 alunos têm excesso de peso ou obesidade (27.5%).

Tabela 2

Divisão de IMC por grupos

	Frequência	Porcentagem	Porcentagem acumulativa
Abaixo ideal	13	2.8	2.8
Peso ideal	329	69.7	72.5
Excesso peso	98	20.8	93.2
Obesidade	32	6.8	100.0
Total	472	100.0	

Na Ilustração 1 observa-se a percentagem de excesso de peso e de obesidade por ano de idade. Nesta verifica-se que os alunos dos 12 aos 14 anos são os que têm mais excesso de peso e obesidade na sua soma. É de salientar os 34.3% de excesso de peso de alunos com 14 anos e os 10.4% de obesidade de alunos com 17 anos.

**Ilustração 1**

IMC por idades

Para confirmar se existe uma diferença significativa da média de idades consoante o IMC, dividimos as idades em 3 grupos homogêneos e realizamos o teste Post Hoc de Tukey representados na Tabela 3. É, então, possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas ($p=0.00$) em todas as comparações com exceção da comparação do grupo “14-15 Anos” com o “16-18 Anos”.

Tabela 3

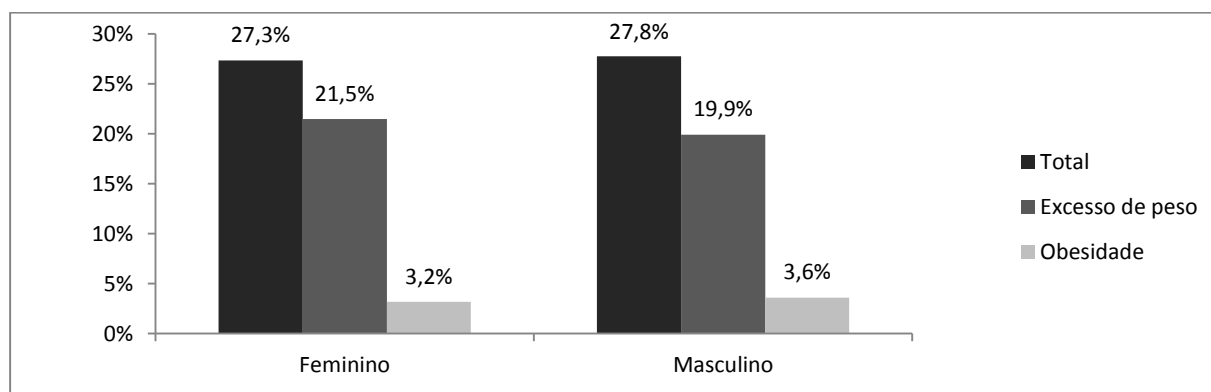
Teste Post Hoc IMC por Idades

(I) IMC	(J) IMC	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	p*
12-13 Anos	14-15 Anos	-1.586	.418	.000
	16-18 Anos	-2.310	.380	.000
14-15 Anos	12-13 Anos	1.586	.418	.000
	16-18 Anos	-.724	.409	.181
16-18 Anos	12-13 Anos	2.310	.380	.000
	14-15 Anos	.724	.409	.181

P=Nível de significância.

*Nível de significância de 0.05

No que respeita à relação IMC – Sexo esta é demonstrada na Ilustração 2. Verifica-se que o sexo masculino tem um total de excesso de peso e obesidade maior que o sexo feminino, contudo tem menor percentagem de casos com excesso de peso. Ambas as diferenças têm pouca diferença percentual.

**Ilustração 2**

IMC por sexo

Para comprovar se existe diferenças significativas entre o IMC e o sexo, realizou-se o teste t de student, demonstrado na Tabela 4. Nesta verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os sexos ao em relação ao IMC ($p=0.563$).

Tabela 4

Teste t de student entre IMC e sexo

	Média IMC	Desvio Padrão	t	p*
Feminino	21.85	3.50	.578	.563
Masculino	21.65	3.86		

P=Nível de significância.

*Nível de significância de 0.05

Como forma de análise do IMC a nível escolar, recolhemos o estudo de Maia (2012) e comparamos com os resultados obtidos. Esses resultados estão demonstrados na Ilustração 3, onde é possível aferir que o excesso de peso aumentou 2% do ano de 2011-2012, para o ano

de 2013-2014, contudo mantem-se abaixo quando em comparação com o ano de 2010-2011. Em relação à obesidade, verificamos que esta tem vindo a diminuir de ano para ano.

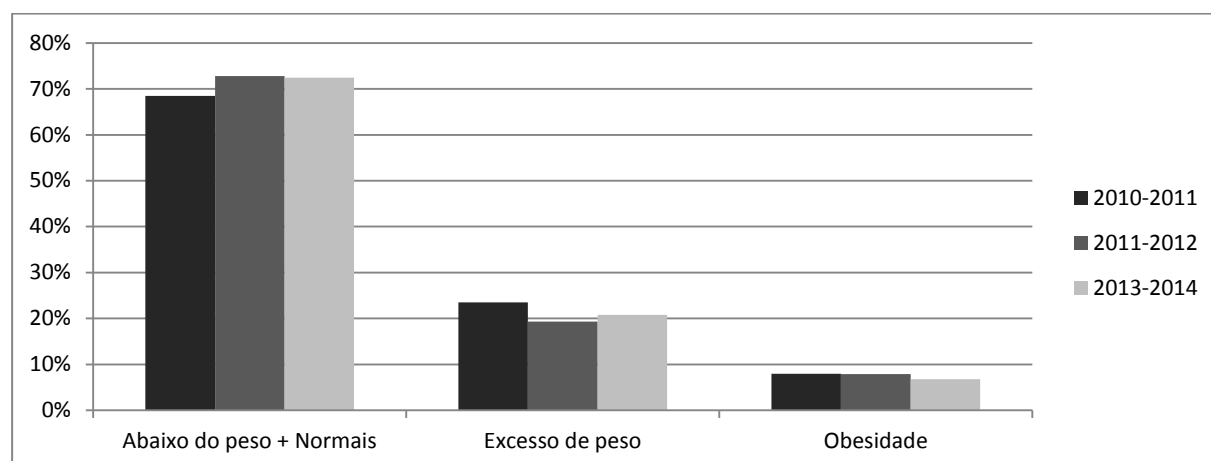


Ilustração 3

Comparação de resultados ao nível do IMC

Em relação à Massa Gorda esta foi dividida em 2 grupos, conforme é apresentado na Tabela 5, verificando-se que existem 336 alunos que pertencem ao grupo “normal” (71.2%) e 136 que pertencem ao grupo “acima do normal” (28.8%).

Tabela 5

Divisão da Massa Gorda por grupos

	N	Percentagem	Percentagem acumulativa
Normal	336	71.2	71.2
Acima normal	136	28.8	100.0
Total	472	100.0	

A Ilustração 4 apresenta a divisão de grupos em relação com as idades em estudo. Nesta é possível verificar-se que consoante o aumento da idade existe um aumento do número de alunos com uma percentagem de Massa Gorda acima do normal. Através da linha de tendência de previsão linear apresentada, prevê-se que continue a crescer o número de alunos com uma percentagem de Massa Gorda acima do normal. É de salientar que os dados referentes aos alunos de 14 anos do grupo “acima normal” apresentam um número maior que os alunos de 15, 16 e 17 anos do mesmo grupo.

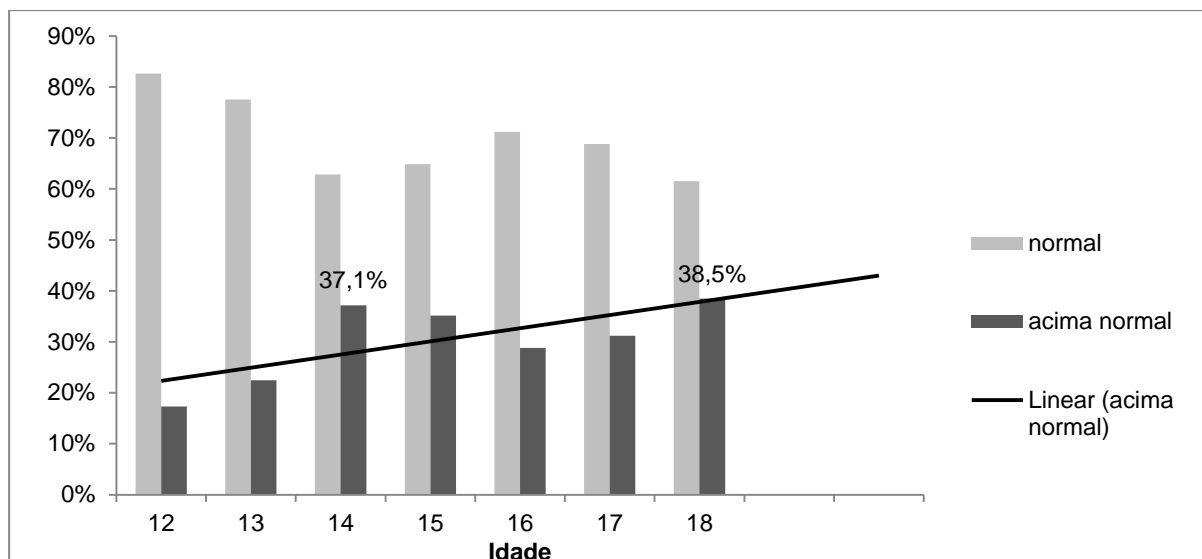


Ilustração 4

Massa Gorda por idades

Para verificar se existe uma diferença significativa da média de idades consoante a Massa Gorda, dividimos as idades em 3 grupos homogêneos e realizamos o teste Post Hoc de Tukey representados na Tabela 6. Sendo possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas ($p=0.000$ e $p=0.002$) em todas as comparações com exceção da comparação do grupo “14-15 Anos” com o “16-18 Anos”.

Tabela 6

Teste Post Hoc Massa Gorda por Idades

(I) Massa Gorda	(J) Massa Gorda	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	p*
12-13 Anos	14-15 Anos	-4.510	1.342	.002
	16-18 Anos	-5.247	1.220	.000
14-15 Anos	12-13 Anos	4.510	1.342	.002
	16-18 Anos	-.737	1.313	.841
16-18 Anos	12-13 Anos	5.247	1.220	.000
	14-15 Anos	.737	1.313	.841

P=Nível de significância.

*Nível de significância de 0.05

Na relação de Massa Gorda com sexo, analisamos a **Ilustração 5**, verificando-se que existem grandes diferenças entre os sexos. Enquanto o sexo masculino apresenta apenas 10.2% de alunos no grupo “acima do normal”, o sexo feminino apresenta 44.5%.

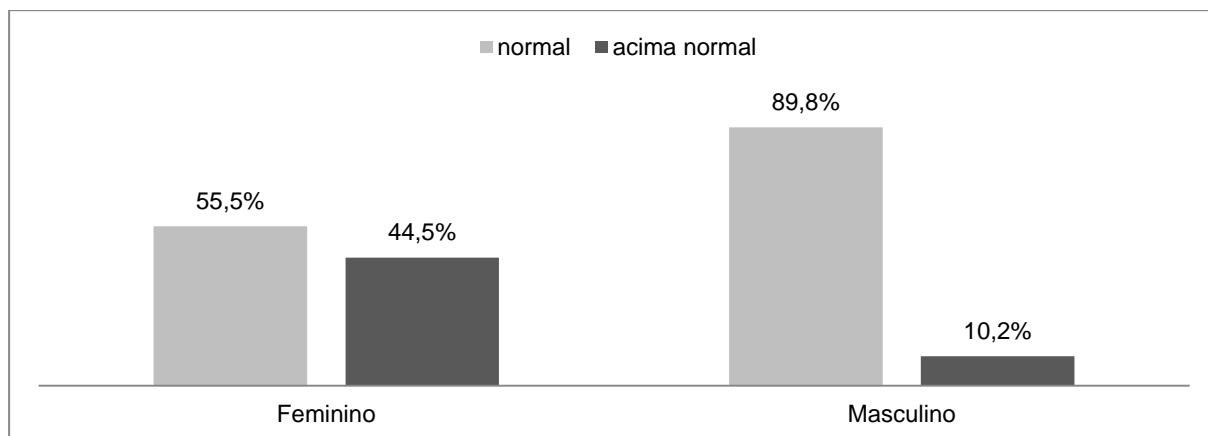


Ilustração 5

Massa Gorda por sexo

Na Tabela 7 está representado o t test de student, onde é possível verificar-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os sexos em relação à Massa Gorda ($p=0.000$).

Tabela 7

Teste t de student entre Massa Gorda e sexo

	Média Massa Gorda	Desvio Padrão	t	p*
Feminino	29.40	8.446	22.943	.000
Masculino	12.65	7.413		

P=Nível de significância.

*Nível de significância de 0.05

Para uma análise mais profunda realizamos ainda uma comparação entre o IMC e % de Massa Gorda ao nível da idade e do sexo. Na Ilustração 6 é realizada uma comparação entre o IMC (composto pela soma dos valores do excesso de peso e obesidade) e a Massa Gorda (composta pelos valores do grupo “acima normal”) em relação à idade. Nesta verifica-se que o IMC baixa consoante a idade, prevendo-se que assim continue, enquanto na Massa Gorda ocorre o contrário, aumentando consoante a idade e prevendo-se um contínuo crescimento. Ocorre também um aumento dos 13 para os 14 anos de idade tanto ao nível do IMC como da Massa Gorda.

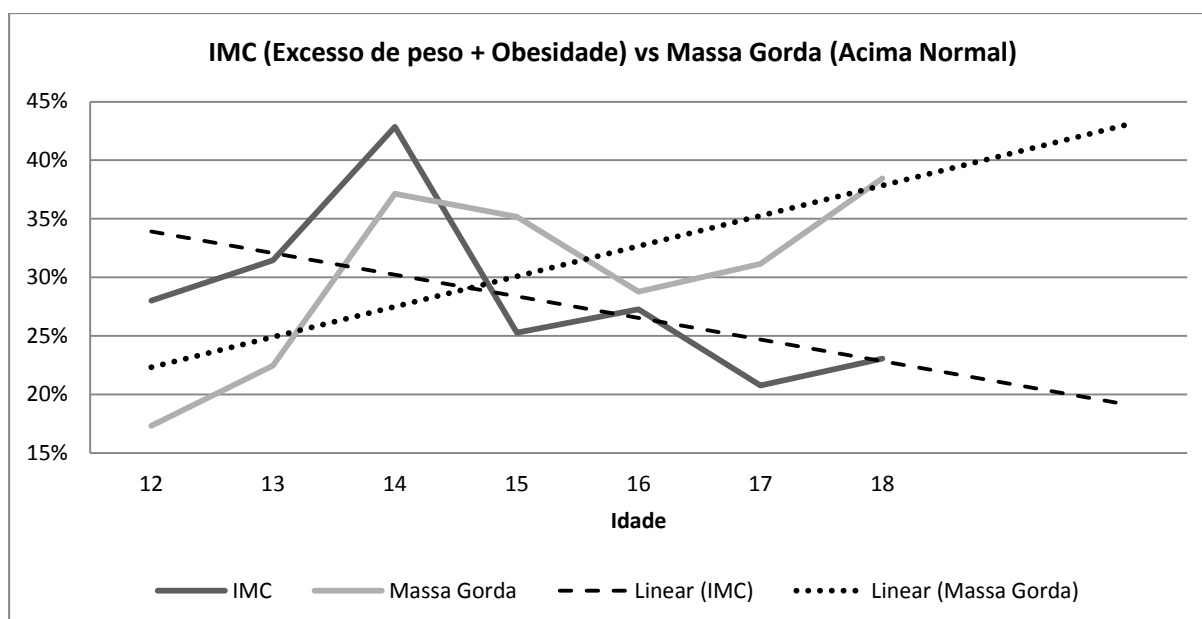


Ilustração 6

IMC vs Massa Gorda por idades

Na Ilustração 7 é realizada uma comparação entre o IMC (composto pela soma dos valores do excesso de peso e obesidade) e a Massa Gorda (composta pelos valores do grupo “acima normal”) em relação ao sexo. Nesta verifica-se que ao nível do IMC não existem grandes diferenças entre sexos, contudo ao nível da Massa Gorda, o sexo feminino apresenta dados significativamente elevados em comparação com o sexo masculino.

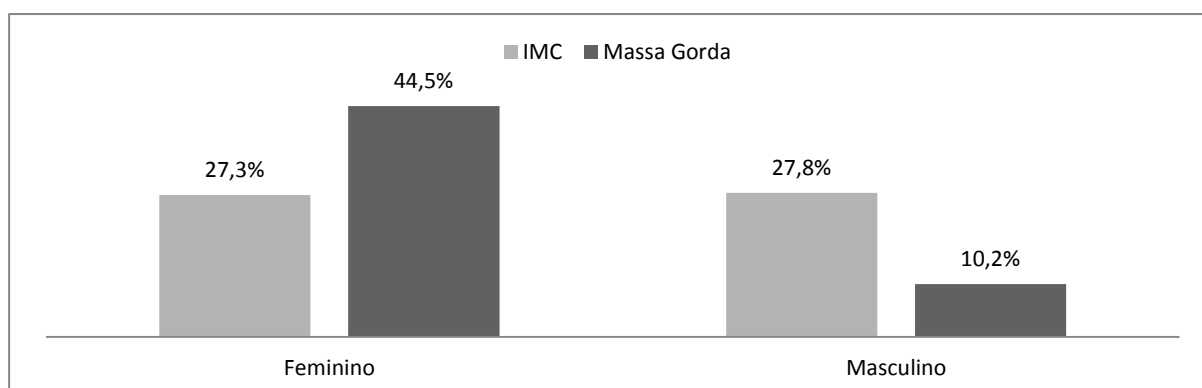


Ilustração 7

IMC vs Massa Gorda por sexos

A Ilustração 8 e a Tabela 8 apresentam-nos o IAFT por idades. Nestas verifica-se que existe uma diminuição do IAFT consoante o aumento da idade. É possível também verificar que existem diferenças estatisticamente significativas nos 12, 13, 15 e 18 anos sendo o nível de significância inferior a 0.05 ($p=0.000$ e $p=0.030$).

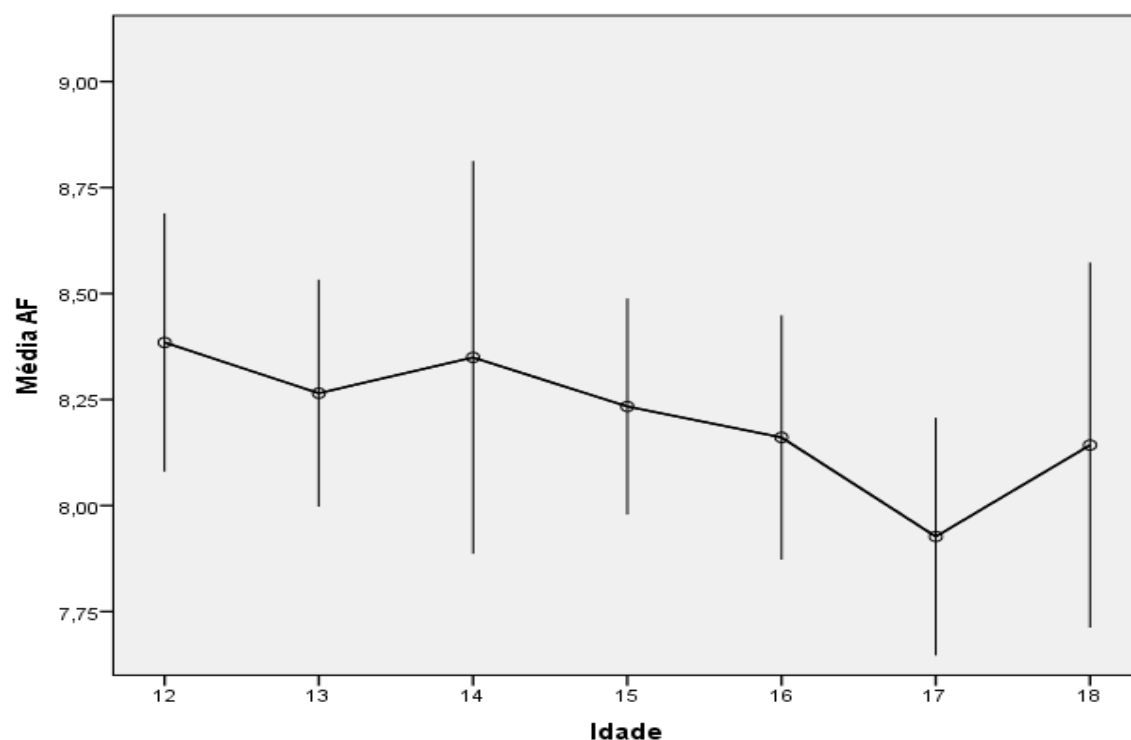


Ilustração 8

IAFT por idades

Tabela 8

IAFT por idades

Idade	Amostra	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	t	p*
12	75	8.385	1.324	4.63	11.25	-5.319	.000
13	89	8.265	1.272	5.38	11.50	-4.799	.000
14	35	8.349	1.348	4.50	10.50	-1.686	.102
15	91	8.234	1.224	4.88	11.13	-4.455	.000
16	66	8.161	1.172	5.50	10.75	-1.383	.172
17	77	7.927	1.234	5.38	10.88	-1.399	.166
18	39	8.143	1.328	5.13	12.00	-2.267	.030

P=Nível de significância.

*Nível de significância de 0.05

Em relação ao sexo, verifica-se na Ilustração 9 o IAFT feminino, demonstrado que ocorrem dois aumentos significativos aos 14 e aos 16 anos, contudo nos 15 e 17 anos ocorre uma diminuição, mantendo sempre um índice similar ao longo da idade.

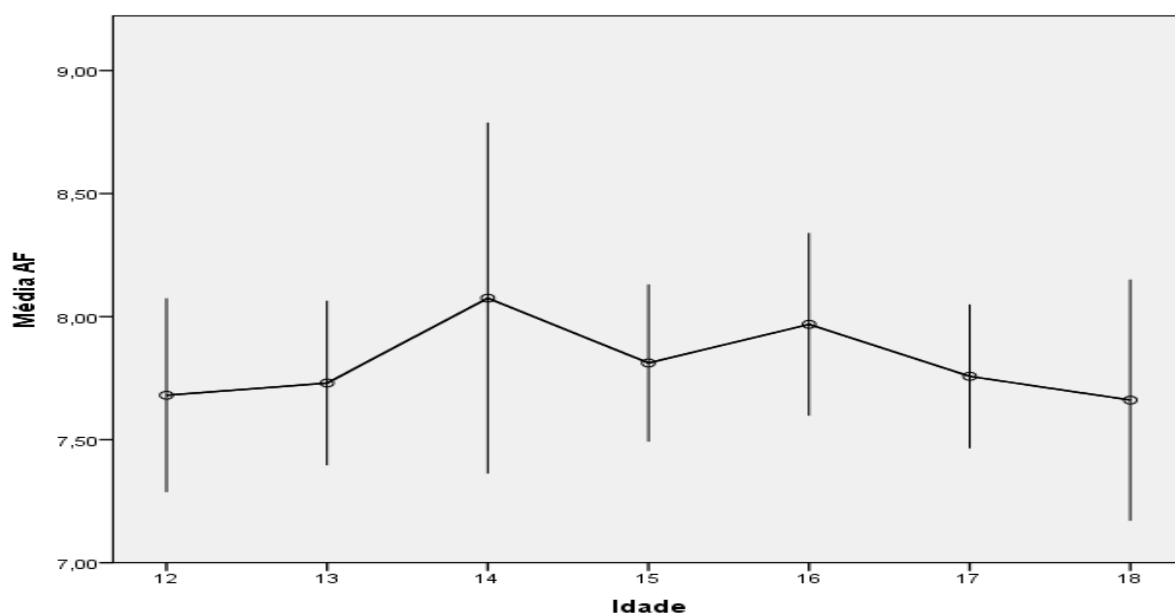


Ilustração 9

IAFT Feminino

Na Ilustração 10 verificamos o IAFI em relação ao sexo masculino, que demonstra que consoante a idade, o índice diminui, apesar de aos 15 e aos 18 anos ocorrer um aumento significativo.

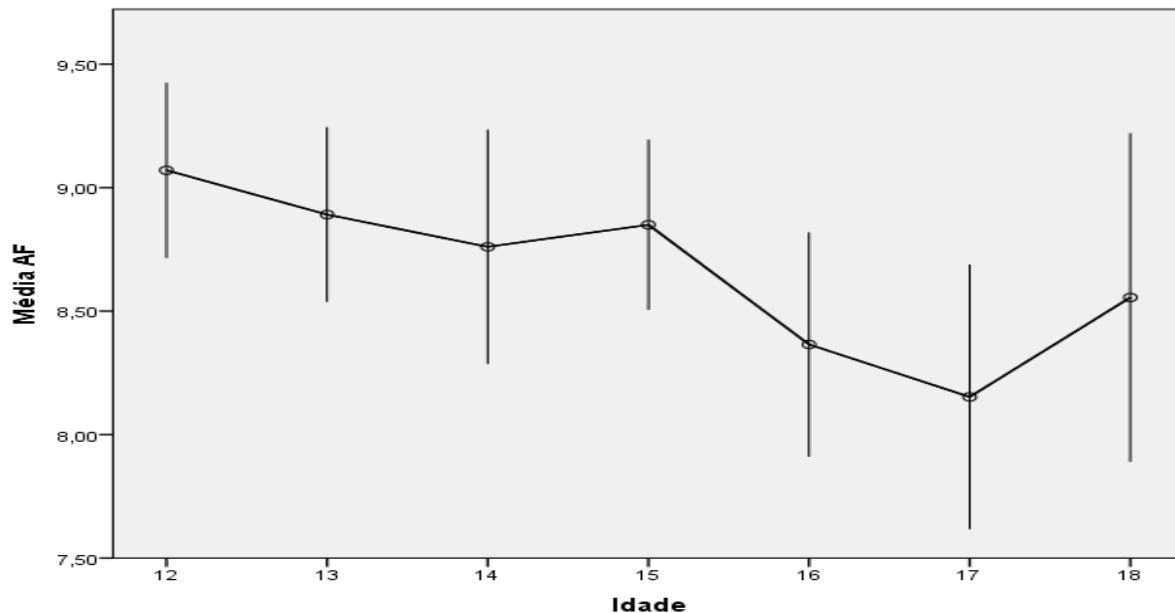


Ilustração 10

IAFT Masculino

Para verificarmos se ocorrem diferenças estatisticamente significativas, utilizamos o test de t student, representado na Tabela 9. Confirmando-se que a média do IAFI é menor no sexo feminino que no masculino e que existem diferenças estatisticamente significativas do sexo em relação ao IAFI ($p=0.000$).

Tabela 9

IAFT por sexos

	Média do IAFT	Desvio Padrão	t	p*
Feminino	7.780	1.141	-8.078	.000
Masculino	8.684	1.234		

P=Nível de significância.

*Nível de significância de 0.05

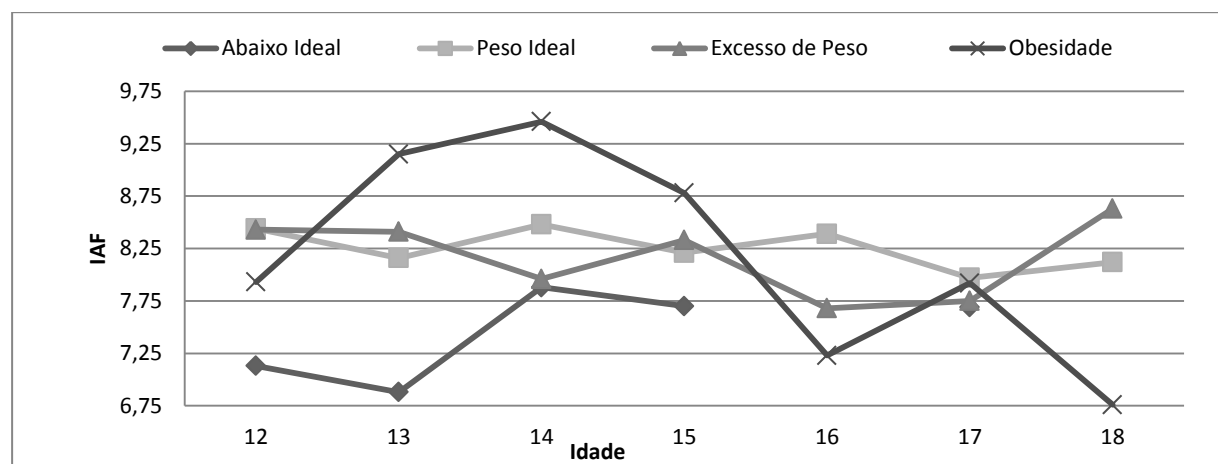
Na Tabela **10** temos a comparação do IAFT com o IMC, mostrando que a média IAFT mais baixa é dos alunos com um IMC abaixo do normal. É de referir também que os restantes grupos do IMC têm uma média de IAFT muito semelhante.

Tabela 10

IAFT e IMC

	N	Mínimo	Máximo	Média IAFT	Desvio Padrão
Abaixo Ideal	13	9.50	7.62	6.13	1.08
Peso Ideal	329	4.50	11.25	8.23	1.23
Excesso de Peso	98	5.38	12.00	8.21	1.35
Obesidade	32	5.13	10.25	8.18	1.34

Na Ilustração **11** verifica-se que os alunos com maior IAFT dos 13 aos 15 anos são obesos. Já os alunos com peso ideal e excesso de peso são os que têm um IAFT constante.

**Ilustração 11**

IAFT e IMC por idades

A relação entre o IAFT e o IMC consoante o sexo, demonstra-se na Ilustração **12**. A partir da mesma, podemos concluir que o sexo masculino tem um IAFT sempre mais elevado, independentemente do grupo do IMC.

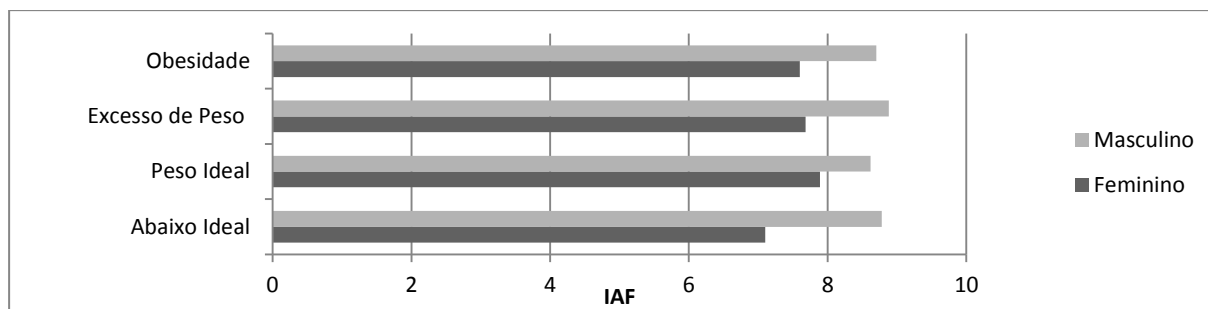


Ilustração 12

IAFT e IMC por sexos

Para verificarmos se ocorrem diferenças estatisticamente significativas, utilizamos o teste de análise de variância. Nesta verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ($p=0.403$).

Em relação à comparação do IAFT com a Massa Gorda, confirma-se na Tabela 11 que a média IAFT mais baixa é dos alunos com Massa Gorda acima do normal.

Tabela 11

IAFT e Massa Gorda

	N	Mínimo	Máximo	Média IAFT	Desvio Padrão
Normal	336	4.50	11.50	8.36	1.27
Acima normal	136	5.13	12.00	7.82	1.15

Na Ilustração 13, é possível identificar que os alunos inseridos no grupo “Normal” têm um IAFT constante, ao contrário dos alunos inseridos no grupo “Acima normal”. É possível também identificar que os alunos “Acima normal” têm um crescimento constante do IAFT até aos 14 anos, chegando a ultrapassar o outro grupo. Após os 14 anos ocorre um declive acentuado até aos 16, onde atinge o valor médio mais baixo do IAFT.

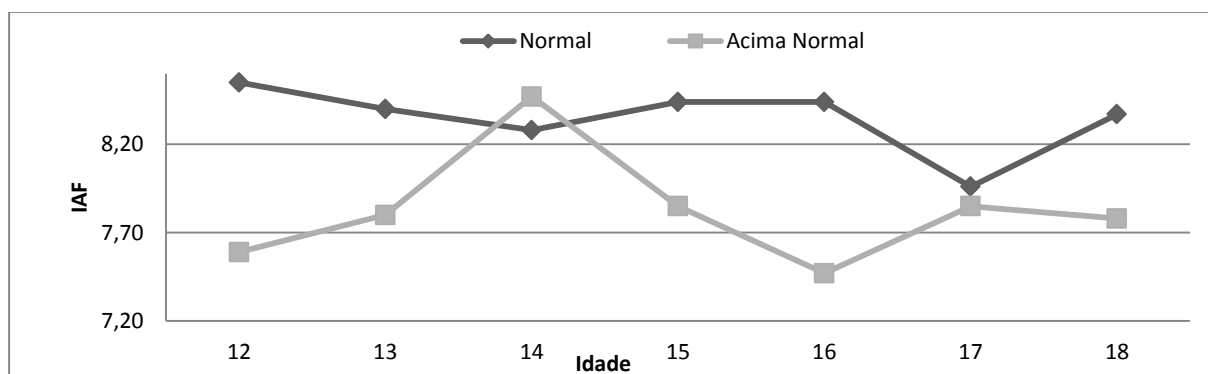


Ilustração 13

IAFT e Massa Gorda por idades

Em relação ao sexo, é possível visualizar na Ilustração 14, que o sexo masculino é o que apresenta um maior IAFT em ambos os grupos.

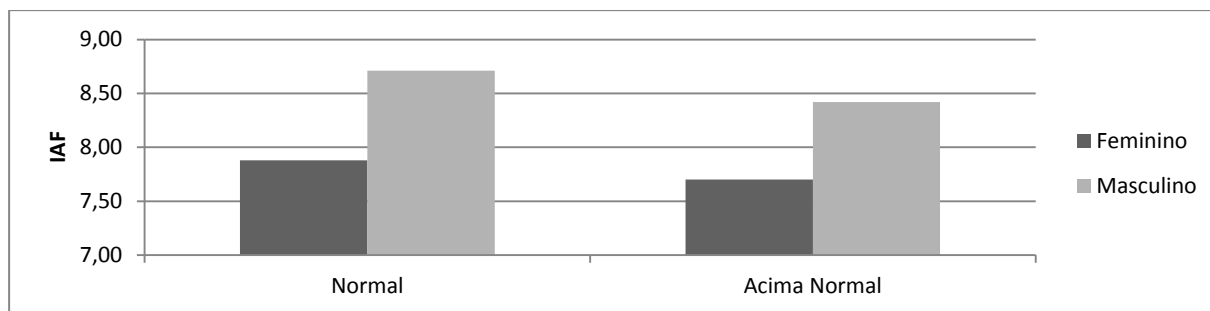


Ilustração 14

IAFT e Massa Gorda por sexos

Por fim, para compreendermos se existem diferenças estatisticamente significativas em relação ao IAFT e a Massa Gorda realizamos o teste t de student. Este está representado na Tabela 12 e confirma que existem diferenças estatisticamente significativas entre o IAFT e a Massa Gorda ($p=0.000$)

Tabela 12

Test t de student IAFT e Massa Gorda

	Média IAFT	Desvio Padrão	t	p*
Normal	8.36	1.274	4.521	.000
Acima normal	7.82	1.148		

P=Nível de significância.

*Nível de significância de 0.05

Discussão dos resultados

Após a apresentação dos resultados, podemos afirmar que 27.5% dos alunos têm excesso de peso ou obesidade. Estes valores são menores, apesar de se aproximarem aos valores do estudo realizado por Ferreira (2010), onde afirma que 30.4% dos alunos portugueses têm excesso de peso ou obesidade. Desta forma podemos confirmar a hipótese 1 (a percentagem de excesso de peso e obesidade da população em estudo é menor que a da população nacional). Quando em comparação com os resultados de Maia (2012) acerca da ESJGZ, verificamos que 27.2% dos alunos tem excesso de peso ou obesidade, tendo uma diferença de 0.03% em comparação com os nossos resultados.

Ao nível do IMC com a idade verifica-se que os alunos entre os 12 e os 14 anos são os que têm maior excesso de peso, não confirmando a hipótese 2 (os alunos mais velhos têm uma maior percentagem de excesso de peso). Este facto poderá ser justificado pela má nutrição praticada pelos alunos mais novos, ou pela entrada na adolescência referida por Vincent, Pangrazi, Raustorp, Tomson, and Cuddihy (2003). É ainda de salientar que existem diferenças estatisticamente significativas que demonstram que a idade é uma variável que

influência o IMC ($p=0.000$), exceto na relação dos grupos “14-15 Anos” e “16-18 Anos” ($p=0.181$).

Em relação ao sexo não existem grandes diferenças em termos percentuais e isso pode ser visível na Ilustração 2 e na Tabela 4, o que comprova que não existem diferenças estatisticamente significativas que demonstrem que o sexo é uma variável que influencia o IMC ($p=0.563$). Contudo, existe uma pequena diferença ao nível da média de IMC, demonstrando que o sexo masculino tem uma média menor que o sexo feminino, não confirmando a hipótese 3 (o sexo feminino tem um IMC em média, menor que o sexo masculino). É ainda de referir que em comparação com os dados da OECD (2013), os alunos em estudo têm um IMC menor, tanto ao nível feminino como masculino.

No que concerne à Massa Gorda, 136 alunos (28.8%) têm excesso da mesma e verifica-se através da Ilustração 4, na linha de previsão linear que a percentagem de alunos “Acima normal” aumenta com a idade, desta forma podemos confirmar a hipótese 4 (a percentagem de alunos com Massa Gorda acima do normal aumenta consoante o aumento da idade). É ainda de realçar mais uma vez que dos 13 para os 14 anos existe um aumento significativo do número de alunos com Massa Gorda acima do normal, da mesma forma que aconteceu no IMC. A nível estatístico é possível comprovar através dos testes Post Hoc que existem diferenças estatisticamente significativas entre a idade e a Massa Gorda.

Em relação ao sexo existe uma grande diferença em termos percentuais, demonstrados na Ilustração 5. O sexo masculino apresenta 10.2% de casos com Massa Gorda acima do normal enquanto o sexo feminino apresenta 44.5%, confirmando a hipótese 5 (o sexo feminino apresenta uma maior percentagem de Massa Gorda que o sexo masculino). É ainda possível de confirmar que existem diferenças estatisticamente significativas na relação Massa Gorda – Sexo ($p=0.000$). Segundo Fragoso (2010), o sexo feminino no final da adolescência pode apresentar o dobro da percentagem de Massa Gorda em comparação com o sexo masculino.

Em relação ao IAFI, verifica-se que existe uma diminuição do IAFI consoante o aumento da idade, confirmando a hipótese 6 (o IAFI diminui consoante o aumento da idade), e indo em desacordo com o estudo de Vasconcelos e Maia (2001). É ainda possível de se verificar que existem diferenças estatisticamente significativas nos 12 anos ($p=0.000$), 13 anos ($p=0.000$), 15 anos ($p=0.000$) e 17 anos ($p=0.030$) na relação IAFI – Idade.

No que toca ao sexo verifica-se que o sexo masculino tem um maior IAFI nas idades mais novas mas que vai diminuindo ao longo da idade, já o sexo feminino mantém um IAFI similar apesar de existirem dois aumentos nos 14 e nos 16 anos. Apesar de tudo é possível

verificar na Tabela 9 que a média do IAFIT do sexo feminino é menor que a do sexo masculino confirmando a hipótese 7 (O Índice médio de Atividade Física Total do sexo masculino é maior que o do sexo feminino). Nessa mesma tabela é ainda possível de visualizar que existem diferenças estatisticamente significativas na relação IAFIT – Sexo ($p=0.000$).

No que diz respeito à relação entre IMC e IAFIT é possível afirmar que os alunos com um IMC abaixo do ideal têm um IAFIT médio mais baixo que todos os outros grupos, não confirmando assim as hipóteses 8 (os alunos com peso, abaixo do ideal em relação ao IMC, demonstram IAFIT altos.) e 9 (os alunos com obesidade, ao nível do IMC, são os que apresentam Índices mais baixos de Atividade Física Total). É ainda possível verificar-se que os grupos de IMC “Normal” e “Excesso de Peso” são os que mantêm um IAFIT constante. Já em relação ao sexo denota-se que o sexo masculino tem um IAFIT maior em todos os grupos de IMC. Como forma de perceber se o IMC tem ou não influência no IAFIT, realizamos o teste de variância (One Way ANOVA) verificando que não existem diferenças estatisticamente significativas ($p=0.403$), indo contra o estudo de Kimm et al. (2005).

Por fim, na relação Massa Gorda e IAFIT, confirma-se a hipótese 10 (a média do IAFIT é menor nos alunos com Massa Gorda acima do normal), que demonstra que os alunos com Massa Gorda acima do normal têm uma média menor do IAFIT que o grupo restante. Verifica-se ainda que os alunos com Massa Gorda acima do normal atingem o ponto médio mais alto do IAFIT aos 14 anos que é quando têm um maior IMC e uma maior percentagem de Massa Gorda. Já em relação ao sexo, o masculino tem um IAFIT maior que o feminino em ambos os grupos de Massa Gorda. Para verificarmos se existem diferenças estatisticamente significativas realizamos o teste t de student que demonstrou existirem as mesmas ($p=0.000$), confirmando a hipótese 11 (existem diferenças estatisticamente significativas na relação Massa Gorda – IAFIT). Estas diferenças estatisticamente significativas devem-se ao facto de existir uma grande diferença entre sexos ao nível do IAFIT, entrando em conformidade com o estudo de Ekelund et al. (2005).

Conclusões

Podemos concluir com o presente trabalho que 27.5% dos alunos têm excesso de peso ou obesidade segundo o IMC e 28.8% têm excesso de Massa Gorda. Concluímos também que a idade é uma variável que influencia o IMC, a Massa Gorda e o IAF, uma vez que em todas estas relações ocorreram diferenças estatisticamente significativas. Já o sexo, é uma variável que não influencia o IMC, mas influencia a Massa Gorda e o IAF, pois ocorreram diferenças estatisticamente significativas nas duas últimas relações. Na comparação das avaliações corporais (IMC e Massa Gorda) com o IAF, verificamos que o IMC não influencia o IAF, uma vez que não ocorreram diferenças estatisticamente significativas, mas a Massa Gorda já influencia o IAF uma vez que se provaram diferenças estatisticamente significativas.

Por fim, e a principal implicação do trabalho, é que os alunos da Escola Secundária João Gonçalves Zarco devem mudar rapidamente os seus hábitos de vida e que a escola pode ser um meio preponderante nessa mudança. Devemos incitar mudanças na ESJGZ, provocando uma reação em cadeia, sensibilizando os pais dos alunos, como um vírus contagioso, mas de forma benigna. Para criar este género de visibilidade, a escola deve: aumentar o número de atividades extracurriculares; definir grupos de intervenção; incentivar a participação na academia SportZarco; ajudar a melhorar os hábitos alimentares, através da cantina e do bufete; criar campanhas de informação não só para os alunos, como também para toda a comunidade escolar.

Referências

- Alves, A. (2014). Physical activity and coronary artery disease: Looking beyond risk factors. *Archives of Exercise in Health and Disease*, 4(2), 251-253.
- Baecke, J., Burema, J., & Frijters, J. (1982). A short questionnaire for the measurement habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 36, 936-942.
- Bauchard, C., Shephard, R., Stephens, T., Sutton, J., & McPherson, B. (1990). Exercise, Fitness, and Health: The Consensus Statement. In C. Bauchard, R. Shephard, T. Stephens, J. Sutton & B. McPherson (Eds.), *Exercise, Fitness, and Health: a Consensus of Current Knowledge*: Human Kinetics Books.
- Bonomi, A. G., Soenen, S., Goris, A. H. C., & Westerterp, K. R. (2013). Weight-Loss Induced Changes in Physical Activity and Activity Energy Expenditure in Overweight and Obese Subjects before and after Energy Restriction. *PLoS ONE*, 8(3), 1-8. doi: 10.1371/journal.pone.0059641
- Bouchard, C. (2000). The Obesity Epidemic. In C. Bouchard (Ed.), *Physical Activity and Obesity*: Human Kinetics.
- Bray, G. (2000). Overweight, Mortality, and Morbidity. In C. Bouchard (Ed.), *Physical Activity and Obesity*.
- Carvalho, M., Padez, M., Moreira, P., & Rosado, V. (2006). Overweight and obesity related to activities in Portuguese children, 7–9 years. *European Journal of Public Health*, 17(1), 42-46.
- Coelho, R., Sousa, S., Laranjo, M., Monteiro, A., Bragança, G., & Carreiro, H. (2008). Excesso de Peso e Obesidade prevenção na escola. *Acta Med Port*, 21, 341-344.
- Cole, T., Bellizzi, M., Flegal, K., & Dietz, W. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320.
- DGS. (2005). *Programa Nacional de Combate à Obesidade*. Lisboa: Retrieved from <http://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/a-atividade-fisica-e-o-desporto-um-meio-para-melhorar-a-saude-e-o-bem-estar.aspx>.
- Ekelund, U., Neovius, M., Linné, Y., Brage, S., Wareham, N., & Rössner, S. (2005). Associations between physical activity and fat mass in adolescents: the Stockholm Weight Development Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81, 355-360.

- Ferreira, J. (2010). *Prevalência de obesidade infanto-juvenil*. (Tese de Doutoramento), Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Fitnessgram. (2013). *Fitness Gram - The Cooper Institute*. Dallas, Texas.
- Fragoso, I. (2010). *Composição corporal*. Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Motricidade Humana. Lisboa.
- Freire, F. (2012). *Obesidade e Atividade Física em crianças e adolescentes – Perceção de imagem corporal*. (Tese de Mestrado), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- González-Gross, M., & Meléndez, A. (2013). Sedentarism, active lifestyle and sport: impact on health and obesity prevention. *SEDENTARISMO, VIDA ACTIVA Y DEPORTE: IMPACTO SOBRE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD.*, 28, 89-98. doi: 10.3305/nh.2013.28.sup5.6869
- Hills, A. P., Andersen, L. B., & Byrne, N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 866-870.
- Kimm, S., Glynn, N., Obarzanek, E., Kriska, A., Daniels, S., Barton, B., & Liu, K. (2005). Relation between the changes in physical activity and body mass index during adolescence: a multicentre longitudinal study. *Lancet*, 366, 301–307.
- Kumar, B. N., Holmboe-Ottesen, G., Lien, N., & Wandel, M. (2003). Ethnic differences in body mass index and associated factors of adolescents from minorities in Oslo, Norway: a cross-sectional study. *Public Health Nutrition*, 7(8), 999-1008.
- Laguna Nieto, M., Teresa Lara Hernandez, M. A., & Aznar Lain, S. (2011). Patrones de Actividad Física en función del género y los niveles de obesidad en población infantil española. . *Physical activity patterns by gender and obesity levels in spanish school children.*, 20(2), 621-636.
- Lowry, R., Wechsler, H., Galuska, D., Fulton, J., & Kann, L. (2002). Television Viewing and its Associations with Overweight, Sedentary Lifestyle, and Insufficient Consumption of Fruits and Vegetables Among US High School Students: Differences by Race, Ethnicity, and Gender. *Journal of School Health*, 72(10), 413-421.
- Maia, J. (2012). *Cresce e aparece saudável. Um estudo na Escola Secundária João Gonçalves Zarco*. FADEUP. Porto.

- Morano, M., & Colella, D. (2012). Physical activity for the prevention of childhood obesity: An overview of key research challenges for physical education. . *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 52(2), 49-59.
- OECD. (2013). *Health at a Glance 2013 - OECD Indicators*.
- Pinto, A. (2002). *Efeitos da Aula de Educação Física no Excesso de Peso Juvenil e nos seus Factores de Risco*. (Tese de Mestrado), FADEUP, Porto.
- Poděbradska, R., Stejskal, P., Schwarz, D., & Poděbradsky, J. (2011). Physical activity as a part of overweight and obesity treatment. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 41(4), 17-27.
- Roman, B., Serra-Majem, L., Pérez-Rodrigo, C., Drobnic, F., & Segura, R. (2009). Physical activity in children and youth in Spain: future actions for obesity prevention. *Nutrition Reviews*, 67, S94-S98.
- Ross, S. E. T., Francis, L. A., BeLue, R. Z., & Viruell-Fuentes, E. A. (2012). Associations Between Physical Activity and Overweight Among U.S. Youth by Immigrant Generation: Results From the 2007 National Survey of Children's Health. *Journal of Physical Activity & Health*, 9(6), 840-848.
- Sousa, M. (2006). *Avaliação da Atividade Física Habitual em Crianças e Adolescentes. Contributo da Educação Física em Atividades Moderadas a Muito Vigorosas. Relação com o Excesso de Peso e Obesidade*. (Tese de Mestrado), FADEUP, Porto.
- Stokkenes, G., & Fougner, M. (2011). Physical activity and overweight: Experiences of children and youth in a Norwegian project. *Advances in Physiotherapy*, 13(4), 170-176.
- Toriola, M., & Monyeki, A. (2012). Health-related fitness, body composition and physical activity status among adolescent learners: The PAHL study. *African Journal for Physical, Health Education, Recreation & Dance*, 18(4), 795-811.
- Vasconcelos, M., & Maia, J. (2001). Atividade física de crianças e jovens – haverá um declínio? Estudo transversal em indivíduos dos dois sexos dos 10 aos 19 anos de idade. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(3), 44-52.
- Vieira, J. (2011). *A Prática de Atividade Física e Desporto nos Ensinos Básico e Secundário – Sua evolução ao longo dos Anos Escolares 10º, 11º e 12º – Comparação com o 3º Ciclo do Ensino Básico – Estudo de Caso*. (Mestrado), FADEUP, Porto.

- Vincent, S., Pangrazi, R., Raustorp, A., Tomson, M., & Cuddihy, T. (2003). Activity levels and body mass index of children in the United States, Sweden, and Australia. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(88), 1367-1373.
- WHO. (2008a). Adult risk factors: Obesity, blood sugar, blood pressure by country. Retrieved 30 Janeiro de 2014, from <http://apps.who.int/gho/data/node.main.NCD56?lang=en>
- WHO. (2008b). Adult risk factors: Obesity, blood sugar, blood pressure by WHO region. Retrieved 30 Janeiro 2014, from <http://apps.who.int/gho/data/view.main.NCD1740?lang=en>
- WHO. (2014a). Obesity. Retrieved 30 Janeiro 2014, from <http://www.who.int/topics/obesity/en/index.html>
- WHO. (2014b). Physical Activity. Retrieved 30 Janeiro 2014, from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/index.html>

Anexos

Anexo 1 – Valores de Referência de Cole, et al. (2000).

Table 4 International cut off points for body mass index for overweight and obesity by sex between 2 and 18 years, defined to pass through body mass index of 25 and 30 kg/m² at age 18, obtained by averaging data from Brazil, Great Britain, Hong Kong, Netherlands, Singapore, and United States

Age (years)	Body mass index 25 kg/m ²		Body mass index 30 kg/m ²	
	Males	Females	Males	Females
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2.5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3.5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.92	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.36	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.06
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28.30	29.11
15.5	23.60	24.17	28.60	29.29
16	23.90	24.37	28.88	29.43
16.5	24.19	24.54	29.14	29.56
17	24.46	24.70	29.41	29.69
17.5	24.73	24.85	29.70	29.84
18	25	25	30	30

Anexo 2 – Valores de Referência de Fitnessgram (2013)

Standards for Healthy Fitness Zone® Version 10.x

GIRLS				BOYS			
Percent Body Fat				Percent Body Fat			
Very Lean	HFZ	NI	NI-Health Risk	Very Lean	HFZ	NI	NI-Health Risk
≤9.7	9.8-20.8	20.9	≥28.4	≤8.8	8.9-18.8	18.9	≥27.0
≤9.8	9.9-20.8	20.9	≥28.4	≤8.4	8.5-18.8	18.9	≥27.0
≤10.0	10.1-20.8	20.9	≥28.4	≤8.2	8.3-18.8	18.9	≥27.0
≤10.4	10.5-20.8	20.9	≥28.4	≤8.3	8.4-18.8	18.9	≥27.0
≤10.9	11.0-22.6	22.7	≥30.8	≤8.6	8.7-20.6	20.7	≥30.1
≤11.5	11.6-24.3	24.4	≥33.0	≤8.8	8.9-22.4	22.5	≥33.2
≤12.1	12.2-25.7	25.8	≥34.5	≤8.7	8.8-23.6	23.7	≥35.4
≤12.6	12.7-26.7	26.8	≥35.5	≤8.3	8.4-23.6	23.7	≥35.9
≤13.3	13.4-27.7	27.8	≥36.3	≤7.7	7.8-22.8	22.9	≥35.0
≤13.9	14.0-28.5	28.6	≥36.8	≤7.0	7.1-21.3	21.4	≥33.2
≤14.5	14.6-29.1	29.2	≥37.1	≤6.5	6.6-20.1	20.2	≥31.5
≤15.2	15.3-29.7	29.8	≥37.4	≤6.4	6.5-20.1	20.2	≥31.6
≤15.8	15.9-30.4	30.5	≥37.9	≤6.6	6.7-20.9	21.0	≥33.0
≤16.4	16.5-31.3	31.4	≥38.6	≤6.9	7.0-22.2	22.3	≥35.1

Anexo 3 - Questionário de Baecke et al. (1982).

Página 1 de 2

Questionário Zarco - Núcleo de Estágio do ISMAI

O presente questionário tem como objetivo compreender os hábitos de atividade física dos alunos da Escola Secundária João Gonçalves Zarco. O mesmo, foi elaborado pelos Professores Estagiários do núcleo do ISMAI, com a ajuda da Faculdade de Desporto do Porto.

Ano/Turma/Nº*

Data de Nascimento*

Mês ▼ Dia ▼ 2014 ▼

Sexo*

☐ Feminino

☐ Masculino

Email*

Profissão do Pai*

Profissão da Mãe*

1 – Qual é a tua principal ocupação:*

2 – Na Escola, nos períodos de recreio, costuma sentar-se?*

☐ Nunca

☐ Raramente

☐ Algumas vezes

☐ Frequentemente

☐ Sempre

3 – Na atividade escolar mantém-se de pé?*

☐ Nunca

☐ Raramente

☐ Algumas vezes

☐ Frequentemente

☐ Sempre

4 – Desloca-se a pé da sua casa para a Escola?*

☐ Nunca

☐ Raramente

☐ Algumas vezes

☐ Frequentemente

☐ Sempre

5 – Na Escola pega em cargas pesadas?*

☐ Nunca

☐ Raramente

☐ Algumas vezes

☐ Frequentemente

☐ Sempre

6 - Depois do seu dia escolar sente-se cansado?*

☐ Nunca

☐ Raramente

☐ Algumas vezes

☐ Frequentemente

☐ Sempre

7 - Durante o trabalho escolar diário transpira?²⁶

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

8 - Em comparação com outros colegas da sua idade, pensa que a sua atividade é fisicamente...²⁷

- ☐ Mais Leve
- ☐ Leve
- ☐ Tão Pesada
- ☐ Pesada
- ☐ Muito pesada

9 - Pratica algum desporto?²⁸

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se respondeu afirmativamente. Qual o desporto que pratica frequentemente?

Quantas horas por semana

- ☐ <1
- ☐ 1-2
- ☐ 2-3
- ☐ 3-4
- ☐ >4

Quanto meses por ano?

- ☐ <1
- ☐ 1-3
- ☐ 4-6
- ☐ 7-9
- ☐ >9

Se pratica um segundo desporto: Qual é o desporto?

Quantas horas por semana

- ☐ <1
- ☐ 1-2
- ☐ 2-3
- ☐ 3-4
- ☐ >4

Quanto meses por ano?

- ☐ <1
- ☐ 1-3
- ☐ 4-6
- ☐ 7-9
- ☐ >9

10 – Em comparação com outros colegas da sua idade, pensa que a sua atividade física, durante os tempos livres, é?²⁹

- ☐ Muito menor
- ☐ Menor
- ☐ Igual
- ☐ Maior
- ☐ Muito maior

11 – Durante os tempos livres transpira?³⁰

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

12- Durante os tempos livres pratica desporto?*

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

13- Durante os tempos livres vê televisão?*

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

14- Durante os tempos livres anda a pé?*

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

15 – Durante os tempos livres anda de bicicleta?*

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Sempre

16 – Quantos minutos anda a pé por dia?*

Para se dirigir à Escola, local de treino, compras, etc.

- ☐ <5
- ☐ 5-15
- ☐ 15-30
- ☐ 30-45
- ☐ >45