



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Estudo Comparativo dos Níveis de Aptidão Física em Alunos com e sem Treino de Capacidades Físicas

Pedro Miguel Martins Jordão da Mota

Relatório para obtenção do Grau de Mestre em
Ensino de Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário
(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Júlio Manuel Cardoso Martins

Covilhã, outubro de 2016

Agradecimentos

A presente dissertação não teria sido possível realizar sem o contributo e apoio de algumas pessoas a quem quero manifestar todo o meu sincero agradecimento.

Primeiramente à minha família, particularmente à Carla Esperanço pelo encorajamento, paciência, carinho e ajuda que sempre manifestou ao longo deste processo.

Ao meu filho Pedro Nuno, pelo tempo que muitas vezes teve de esperar para jogar à bola, às raquetes, às corridas de carrinhos e muitas outras brincadeiras.

Ao Professor Doutor Júlio Martins, orientador do presente trabalho, pela disponibilidade, dedicação e pela sua orientação e apoio nas diferentes etapas do trabalho.

Resumo

O estudo apresentado tem como objetivo avaliar os níveis de Aptidão Física de alunos, estabelecendo uma comparação entre alunos que praticam Atividade Física na Disciplina de Educação Física e os que, para além desta, realizaram um Treino de Capacidades Físicas.

A amostra é constituída por alunos de ambos os géneros da Escola Básica Comandante Conceição e Silva, integrada no Agrupamento de Escolas António Gedeão, Concelho de Almada, com idades compreendidas entre os 10 e os 11 anos. Tendo em conta o objetivo do estudo e as hipóteses levantadas, a amostra foi dividida em dois grupos com o mesmo número de elementos: o Grupo de Treino que, para além da frequência nas aulas de Educação Física, beneficiou de um Treino de Capacidades e o Grupo de Comparação que apenas frequentou as aulas da disciplina.

Para a realização do estudo foi aplicada a bateria de testes do *Fitnessgram* de modo a avaliar a Aptidão Física das Crianças na dimensão motora (Flexibilidade - senta e alcança; Força - abdominal e suspensão de braços modificado; Aptidão Aeróbia - Vaivém. A recolha de dados teve lugar no mês de outubro de 2015 (Momento Inicial) e no mês de maio 2016 (Momento Final).

Através deste estudo concluímos que a utilização de um Treino de Capacidades Físicas, oito semanas antes do Momento Final, permitiu que o Grupo de Treino obtivesse diferenças estatísticas significativas, nos resultados das baterias de testes, do Momento Inicial para o Momento Final ao nível da Aptidão Física quando comparado com o Grupo de Comparação, que apenas usufruiu das aulas de Educação Física.

Palavras-Chave

Aptidão Física, Fitnessgram, Educação Física.

Abstract

The presented study intends to evaluate the levels of Physical Aptitude in students, establishing a comparison between those who practice Physical Activity in Physical Education classes at school and those who, beyond that, were subjected to a capacity workout.

The sample was composed by students from both genders, aged 10 to 11 years old, all from Escola Básica Comandante Conceição e Silva, which belongs to the Agrupamento de Escolas António Gedeão, county of Almada. Considering the objective and the hypothesis of this study, the sample was split into two groups with equal number of elements: the Training Group which, beside the Physical Education classes, received a capacity workout and the Comparison Group, who only had their Physical Education classes at school.

To carry out the study the Fitnessgram battery tests was applied in order to evaluate the Children's Physical Aptitude in the motor dimension (flexibility - back saver sit and reach; muscular strength - curl-up and modified pull-up; aerobic capacity - pacer. The data collection took place in October 2015 (Initial Moment), and May 2016 (Final Moment).

Through this study we concluded that the use of capacity workout, eight weeks before the Final Moment, allowed the Training Group to obtain significant statistical differences, in the battery tests results, from the Initial Moment to the Final Moment in terms of Physical Activity when compared with the Comparison Group, who only had Physical Education classes.

KEYWORDS

Physical Activity, Physical Education, Fitnessgram.

Índice

Capítulo 1 - Introdução	13
1. Educação Física na prática escolar	13
1.1 Importância da Educação Física na escola	13
1.2 O papel do professor e da escola na Educação Física	15
1.3 Benefícios da Educação Física	16
1.4 Programa <i>FITNESSGRAM</i>	18
1.5 Aptidão Física	20
1.5.1 Conceito da Aptidão Física	20
1.5.2 Avaliação da Aptidão Física	20
1.5.3 Aptidão Física Vs. Saúde	22
Capítulo 2 - Pertinência do Estudo	24
2.1 Objetivos do Estudo	25
2.2 Hipóteses do Estudo	25
Capítulo 3 - Material e Métodos do Estudo	27
3.1 Desenho do Estudo	27
3.2 Caracterização da Amostra	27
3.3 Variáveis Analisadas	27
3.4 Instrumentos e Procedimentos	27
3.5 Plano de Treino das Capacidades Físicas	28
3.6 Análise Estatística dos Dados	29
Capítulo 4 - Apresentação e Discussão dos Resultados	30
4.1 Análise Comparativa do Momento Inicial	30
4.2 Análise Comparativa do Momento Final	32
4.3 Análise da Evolução dos Grupos em Estudo	34
4.4 Discussão dos Resultados	37
Conclusões	39
Limitações	40
Referências Bibliográficas	41

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: raparigas	30
Tabela 2 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: rapazes	31
Tabela 3 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: raparigas	32
Tabela 4 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: rapazes	33
Tabela 5 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: raparigas	34
Tabela 6 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: rapazes	35
Tabela 7 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: raparigas	36
Tabela 8 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: rapazes	37

Listas de Gráficos

Gráfico 1 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: raparigas	31
Gráfico 2 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: rapazes	31
Gráfico 3 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: raparigas	32
Gráfico 4 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: rapazes	33
Gráfico 5 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: raparigas	34
Gráfico 6 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: rapazes	35
Gráfico 7 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: raparigas	36
Gráfico 8 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: rapazes	37

Capítulo 1

Introdução

A atividade física é uma ferramenta importante para o desenvolvimento físico, psicológico e social do ser humano. Assim, o desporto desde cedo ocupou um lugar de destaque na formação educativa, bem como na transmissão de valores sociais positivos. A atividade física foi sempre algo muito motivante para as crianças e jovens e tem um papel muito importante no desenvolvimento curricular de temas transversais, bem como na educação de valores e atitudes. Para além disso contribui para que os alunos tenham melhores desempenhos escolares.

Este estudo pretende ajudar a compreender a realidade do trabalho de melhoria da Aptidão Física nas aulas de Educação Física, recorrendo a utensílios de avaliação, neste caso, o Programa *Fitnessgram*, concebido para a promoção de atividade física junto dos mais jovens e para ajudar o professor na avaliação da Aptidão Física dos seus alunos.

Assim, este estudo incidiu numa amostra real e pretende que os seus resultados nos ajudem a concluir se os níveis de Aptidão Física dos alunos implicados melhoraram ou não.

No sentido de concretizar o objetivo principal, melhorar a Aptidão Física dos alunos, o trabalho encontra-se estruturado em quatro capítulos fundamentais:

No primeiro capítulo, procedeu-se à contextualização do estudo fazendo referência à temática geral em que a investigação se baseou.

No segundo capítulo demonstrou-se a pertinência do estudo, focando o seu principal objetivo e as hipóteses que se pretendem analisar, não esquecendo as limitações que são inerentes a este estudo.

O terceiro capítulo incide na metodologia utilizada, através da apresentação do desenho do estudo, da caracterização da amostra, das variáveis analisadas, bem como o tipo de instrumento, procedimentos e análise estatística que foram tomados para a consecução do estudo.

Por fim são apresentadas as conclusões e limitações do nosso estudo e uma possível sugestão para futuros estudos.

1. Educação Física na prática escolar

1.1. Importância da Educação Física na escola

A disciplina de Educação Física desempenha um papel privilegiado e insubstituível na promoção e criação de hábitos de vida saudáveis associados a um estilo de vida ativo, impondo-se esta promoção como meta de qualquer sistema educativo, já que muitas crianças, poderão não ter, ao longo da sua vida, outra oportunidade de praticar atividade física organizada e regular a não ser nas experiências proporcionadas nas aulas de Educação

Física (Matos e Graça, 1991). O objetivo principal desta disciplina é o de educar os alunos para que venham a ser adultos com hábitos de prática de atividade física regular.

Para Matos e Graça (1991), a Educação Física pretende desenvolver habilidades e competências psicomotoras de base e promover atividades físicas e desportivas que contribuam para a manutenção da saúde e integração social através da prática de atividades físicas e jogos desportivos. Esta disciplina permite um crescimento e desenvolvimento saudável e harmonioso dos alunos na escola. Também contribui na formação do carácter, na medida em que ajuda a desenvolver valores tão importantes como a tolerância pela diferença, o respeito pelas regras e pelo próximo, o espírito desportivo e de interajuda.

O ensino da metodologia de Educação Física contribui, de forma significativa, para a aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades e atitudes que permitam aos professores exercer o seu trabalho da melhor forma. É importante que na sua prática letiva, o professor consulte com frequência os programas da disciplina e os manuais do professor para que esta seja exercida com a melhor eficácia. É importante referir que os conteúdos desta disciplina podem ser articulados com outras áreas do saber.

Os alunos de um modo geral gostam da disciplina de Educação Física e sentem-se motivados para a praticar. Esta motivação resulta, em grande parte, do facto desta ter uma forte componente lúdica e para além disso pode proporcionar aos alunos oportunidades de enfrentarem desafios, de lidarem com os outros de acordo com as regras, de se esforçarem, de se exercitarem em grupo e sozinhos, de se empenharem e atingirem objetivos, de enfrentarem as dificuldades sempre com otimismo e boa disposição. É importante reconhecer o valor desta disciplina dentro da escola, principalmente, nos primeiros anos de vida dos alunos, pois a sua personalidade, carácter, moral, conhecimento do próprio corpo estão a ser construídos (Mota, J e Sallis, 2002).

A Educação Física para além de ser uma disciplina que se preocupa com o corpo, também trabalha a formação cívica dos alunos. Assim, a esta disciplina deve ser atribuído o mesmo valor que se atribui às outras disciplinas.

As aulas devem proporcionar aos alunos a oportunidade para ir além da inteligência prática. Para que os objectivos das aulas sejam alcançados é necessário que as crianças sejam desafiadas a solucionar problemas ou enfrentar situações que necessitem de formas de pensar diferentes daquelas usadas até então. Uma aprendizagem significativa exige, além da interlocução e da experimentação do movimento do corpo no espaço, a utilização das estruturas mentais para relacionar os estímulos recebidos formando conceitos claros (Paim, M. e Bonorino, S. , 2009).

Para estas autoras a prática desportiva nos alunos tem o grande papel de promover o desenvolvimento motor básico, fazer com que eles se integrem, entendam o seu corpo e os seus limites, melhorem a sua auto-estima, a sua auto-confiança, a sua expressividade e em termos fisiológicos reduza as condições para o desenvolvimento de doenças.

É indispensável que se veja os alunos como seres em nível de maturação e de descobrimento. É fundamental que se crie oportunidades de crescimento e descoberta individual usando o desporto e a actividade física como ferramentas.

Compreendemos, então, que a Educação Física tem um papel fundamental na educação dos alunos, pela possibilidade de proporcionar aos mesmos uma diversidade de experiências através de situações nas quais eles possam criar, inventar, descobrir movimentos novos, reelaborar conceitos e ideias sobre o movimento e suas ações. Além disso, a aula é um espaço que, através de experiências - com o corpo, com materiais e de interação social - os alunos descubram os próprios limites, enfrentem desafios, conheçam e valorizem o próprio corpo, relacionem-se com outras pessoas, percebam a origem do movimento, expressem sentimentos, utilizando a linguagem corporal, localizem-se no espaço, entre outras situações voltadas ao desenvolvimento de suas capacidades intelectuais e afetivas, numa atuação consciente e crítica (Sacristán e Gómez, 2002).

A Educação Física escolar é uma das mais eficientes formas para promover o ensino-aprendizagem de maneira completa, complexa e lúdica, além de ser capaz de através do próprio movimento, colocar em evidência as diferenças culturais, corporais e sociais da população envolvida (Paim, M. e Bonorino, S., 2009).

1.2. O papel do professor e da escola na Educação Física

O papel do professor nesta disciplina é fundamental, este deve saber argumentar, elaborar conteúdos e metodologias coerentes, ministrar atividades diversificadas e mostrar que esta disciplina tem o mesmo valor das demais componentes curriculares.

O professor deve adequar os conteúdos às idades dos alunos e valorizar a importância das aulas de Educação Física na escola, para que os alunos compreendam o seu valor. O professor tem um papel de mediador do ensino-aprendizagem, usufruindo dos seus conhecimentos para obter uma boa metodologia, podendo trabalhar os conteúdos de forma a que estes sejam adquiridos pelos alunos.

O professor tem de inovar e diversificar nas suas aulas, pois o seu trabalho envolve muitas atividades que podem ser trabalhadas com os alunos como jogos, competições, dança, música, expressão corporal, gincanas entre outros. Este trabalho pode ser muito amplo pois, se o professor for bastante criativo, responsável e empenhado terá bons resultados no desempenho dos seus alunos.

As suas aulas devem ser dinâmicas, estimulantes e interessantes. Os conteúdos precisam de ter uma complexidade crescente acompanhando o desenvolvimento motor, cognitivo e social dos seus alunos. É fundamental que o professor mantenha uma relação teórico-prática na metodologia de ensino. O professor deve ter o domínio dos conhecimentos específicos da sua área e, dentre outras coisas, o professor precisa de saber quais os conceitos a ser ensinados, quais são as ideias mais importantes e os princípios básicos dos

conteúdos a lecionar e quais os melhores exemplos para os alunos de forma a rentabilizar melhor o trabalho com os mesmos.

É fundamental que o professor de Educação Física no seu dia a dia faça reflexões sobre a sua prática letiva, sobre os seus alunos, os seus conhecimentos e objetivos a atingir.

É uma preocupação do professor que a aprendizagem desta disciplina seja gratificante e seja vista como uma disciplina importante para o aluno. Assim, o professor deve introduzir nas suas aulas a necessidade de criação de hábitos de atividade física regular.

O professor deve ter a capacidade de gerir o tempo de aula disponibilizando mais tempo para a prática motora, proporcionar aos alunos uma instrução de maior qualidade científica e técnica, centrada fundamentalmente na informação dos requisitos técnicos de execução da tarefa a aprender, recorrendo a demonstrações frequentes, e ainda, fazer intervenções críticas relativas ao desempenho na realização da mesma.

A Educação Física nas primeiras fases do processo educativo necessita de fornecer aos alunos um programa rico e variado, através do qual eles tenham oportunidade de adquirir as habilidades motoras básicas, ganhar confiança e adquirir os primeiros conhecimentos simples acerca do exercício e a sua contribuição para uma boa saúde e aptidão, de forma a que nos anos posteriores esse desempenho venha a ser cada vez melhor (Bray, 1991, citado por Mota, 1999).

Para os autores o professor de Educação Física deve ter a sua responsabilidade social pautada na ética, para que dessa maneira possa assumir o seu papel de corresponsável pela qualidade da educação e da valorização da disciplina de Educação Física escolar que ainda é um pouco desvalorizada. Através da sua atuação, o professor pode valorizar a relevância do papel da Educação Física na escola afirmando seu valor.

A escola enquanto instituição social inserida num contexto histórico-cultural que influencia e é influenciada por esse contexto em relações de interação, é um lugar onde acontece uma intervenção pedagógica intencional que desencadeia processos de ensino e de aprendizagem entre os alunos. Assim, a função pedagógica tem por finalidade proporcionar estímulos auxiliares e ajudas externas aos alunos durante a educação infantil.

1.3. Benefícios da Educação Física

Os benefícios desta disciplina podem fazer-se sentir em três vertentes: fisiológica, psicológica e social. De forma sucinta os benefícios fisiológicos estão relacionados com a melhoria da circulação sanguínea, das funções cardíacas e pulmonares, do aumento da resistência e da tonificação muscular, da melhoria da mobilidade articular e da estimulação do metabolismo. Os benefícios psicológicos relacionam-se com a promoção da auto-estima, da auto-confiança e da melhoria dos estados de humor e conseqüentemente reduz os níveis de ansiedade e depressão. Em relação aos benefícios sociais, permite excelentes oportunidades de relações interpessoais (EUFIC, 2007).

A atividade física nas crianças e jovens promove um crescimento saudável, aumenta os níveis de desempenho escolar e fortalece o corpo. Na integração social é muito importante que seja assegurada à criança a oportunidade de participação nas decisões que envolvem a organização das atividades desportivas na própria comunidade escolar e em ambientes extraescolares. Na área do desenvolvimento psicomotor, deverão ser exercidas na criança, participações que atendam sobretudo, às necessidades de movimento, assim como situações que desenvolvam o juízo crítico e a autoavaliação. O aumento da atividade física das crianças e jovens é mais importante do ponto de vista da saúde do que do ponto de vista da Aptidão Física. O movimento tem um papel importante no desenvolvimento psicomotor da criança, podendo ser considerado como o principal influenciador das primeiras formas de pensamento, porque é através do movimento que é possível adquirir noções de espaço e tempo (AASA, 2006, citado por Byrd, 2007).

Praticar qualquer atividade física diária ou semanal, ainda que ligeira, é sempre melhor do que nenhuma. O desenvolvimento equilibrado de um indivíduo pode ser alcançado através da prática de atividades recreativas e de lazer e permite um bem-estar emocional.

As atividades físicas e desportivas transmitem valores de lealdade e respeito pelas regras instituídas, diminuindo a agressividade e contribuindo para a inibição de comportamentos violentos.

Sendo um dos objetivos da Educação Física aumentar a probabilidade dos jovens adotarem um estilo de vida ativo e o manterem em adultos, esta deve assumir uma importância crescente na saúde dos indivíduos podendo ser considerada como uma necessidade biológica do ser humano.

A Educação Física também permite um desenvolvimento dos alunos através dos estímulos provenientes da exercitação e da atividade física, permite o aperfeiçoamento dos procedimentos básicos do comportamento motor (correr, saltar, lançar, agarrar, etc.) e o desenvolvimento de competências desportivas associando à prática desportiva uma vida sadia.

Praticar atividade física é não só importante para a saúde física, como também, para a saúde mental, pois ajuda a uma maior concentração por parte dos alunos.

A Educação Física é uma área do conhecimento que trabalha com o corpo e o movimento como parte da cultura humana. Nessa perspectiva cultural na qual a Educação Física escolar está inserida, não se deve associar os seus benefícios apenas a questões fisiológicas dos seres humanos, mas também ao seu autoconhecimento corporal. A Educação Física possibilita aos alunos a compreensão do seu próprio corpo e das suas capacidades, conhecendo e experimentando um número diversificado de atividades corporais para que os alunos futuramente possam escolher a atividade que mais lhe convém e que mais gostam, para auxiliar no seu desenvolvimento pessoal e na melhoria da sua qualidade de vida.

É necessário que os pais e os professores de Educação Física estejam atentos e preparados para agir em conformidade com as mudanças do meio, fazendo com que os alunos conheçam os benefícios que a atividade física traz na sua vida. Benefícios esses que ajudarão

a formar o seu carácter e direcionar a vida de outras pessoas que interagem com eles. Por isso, estimulá-las a serem fisicamente ativas é algo que não pode ser deixado de lado.

É importante ver a prática de atividades e exercícios físicos como uma questão de saúde pública dando sempre prioridade à ludicidade, especialmente quando se tratar de crianças, em que um dos principais objetivos do exercício é combater nas crianças o sedentarismo para que em adultos tenham uma qualidade de vida melhor. Os conceitos relacionados com a qualidade de vida podem ser ensinados em cada aula pelo professor, pois viver mais e melhor depende exclusivamente dos nossos hábitos.

A prática desportiva regular oferece imensos benefícios no desenvolvimento da criança ao nível: do crescimento físico, das capacidades físico-motoras, do relacionamento com os outros e da valorização. Neste sentido, a qualidade de vida é um objetivo social que pode desenvolver-se através de práticas corporais generalizadas a todas as idades, desde que adaptadas ao seu nível de desenvolvimento, às suas expectativas e motivações.

A atividade lúdica e desportiva poderá influenciar de forma positiva o desenvolvimento e o bem-estar motor e psicossocial desde a infância até à idade adulta.

1.4. Programa *FITNESSGRAM*

O conceito do Fitnessgram surgiu em 1977, quando Charles L. Sterling, Diretor do Departamento de Saúde e de Educação Física do sistema escolar de Richardson, Texas, mostrou interesse na ideia dos administradores da escola e dos pais em realizar um relatório da forma física, usando computadores para manter os registos dos alunos. Depois de implementado nesta escola, Sterling, disponibilizou os relatórios de aptidão para todos os estudantes através dum software personalizado desenvolvido para os computadores das escolas do distrito.

Em 1981, o Dr. Sterling juntou-se à equipa do *The Cooper Institute for Aerobics Research* (CIAR/IAR/CI) em Dallas. O instituto tinha um computador que permitia o rápido processamento dos relatórios de Aptidão Física criando a oportunidade e possibilidade de levar o conceito a um público bem maior daí ter surgido a necessidade de criar um nome para o programa. O nome "*Fitnessgram*" foi escolhido através de um concurso numa escola local e considerou-se adequado ao relatório deste programa com a finalidade de comunicar aos alunos e pais informações importantes sobre a Aptidão Física.

O *Fitnessgram* foi implementado por fases, inicialmente por 30 escolas usando as "*Youth Fitness Test*" da AAHPERD (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation & Dance), passou para 125 escolas e depois, devido ao sucesso do programa, foi implementado a nível nacional: primeiro a nível experimental, onde foram selecionadas apenas algumas escolas e no ano seguinte implementado em todas as escolas. Atualmente, o *Fitnessgram*, é um sistema de avaliação educacional usado por milhares de professores com milhões de alunos pelas escolas de todo o mundo.

O *Fitnessgram* é um programa de Educação da Aptidão Física para a saúde e destina-se às crianças e jovens do ensino básico e secundário. Este programa foi desenvolvido para

ajudar o Professor de Educação Física na avaliação e educação da aptidão e atividade física de crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos.

O *Fitnessgram* contém os testes de Aptidão Física mais adaptados a estas idades e avalia o desempenho em três zonas distintas, em que a primeira o aluno “Necessita Melhorar”, a segunda identifica a “Zona Saudável” e a última “Acima da Zona Saudável”.

O *Fitnessgram*, com base nos resultados obtidos, permite gerar relatórios individualizados de acordo com cada avaliação e com a respetiva classificação numa das três zonas. A cada desempenho está associado um aconselhamento personalizado.

O Fitnessgram avalia três grandes áreas:

- **Aptidão Aeróbia**

- Teste Vaivém - corrida de 20 metros progressiva em vários níveis orientados por música;
- Teste Corrida 1 milha;
- Teste Marcha (disponível para alunos de secundário).

- **Composição Corporal**

- Percentagem de massa gorda - calculada pela medição das pregas tricipital e geminal;
- Índice de Massa Corporal - calculado a partir do peso e a altura.

- **Força, resistência e flexibilidade**

- Força e Resistência Abdominal - Abdominais
- Força e Flexibilidade do Tronco - Extensão do Tronco
- Força do Tronco
 - . Flexões de Braços em Suspensão Modificado
 - . Flexões de Braços em Suspensão
 - . Extensões de Braços
- Flexibilidade
 - . Teste Senta e Alcança
 - . Teste de Flexibilidade de Ombros

O *Fitnessgram* centra-se no processo de Atividade Física como forma de promoção da Aptidão Física e saúde geral. O objetivo fundamental é o reforço da Aptidão Física, de forma a proporcionar a todos os alunos condições para que possam ter sucesso.

No *Fitnessgram*, as crianças não são comparadas com outras, mas consigo próprias. Estas são encorajadas a melhorar os seus níveis de aptidão e a ser fisicamente ativos para melhorar os seus níveis de desempenho. Associado a este programa poderão também ser atribuídos prémios de reconhecimento aos Alunos que participem regularmente em Atividades Físicas, de forma a motivar os alunos (Santos. J, 2013).

1.5. Aptidão Física

1.5.1. Conceito da Aptidão Física

Nos últimos anos, os estudos sobre a Aptidão Física revelam que há um maior interesse por parte das populações e isso pode ser constatado através da relação estabelecida entre os hábitos de atividade física, o estado de saúde e bem-estar e a própria Aptidão Física.

A proliferação de expressões utilizadas, a grande diversidade dos problemas encontrados na inventariação das componentes da Aptidão Física, tal como a seleção de testes a aplicar para a avaliação da mesma, mostram a ideia de um estado de alguma confusão conceptual e operativa (Ferreira, 1999). Tal facto permite-nos concluir que o conceito Aptidão Física ainda não se encontra definido de uma forma universalmente aceite.

A diversidade terminológica é bem expressa no inventário apresentado por Ferreira (1999): *performance motora, aptidão motora; aptidão relacionada com a saúde, habilidade motora, valor físico, aptidão total, condição física, performance física*.

Para Malina (1993) a Aptidão Física e Aptidão Motora são conceitos diferentes: a Aptidão Física está relacionada com a saúde e Aptidão Motora está orientada para a performance.

Aptidão Física é um estado de bem-estar, influenciado pelo estado nutricional, pela estrutura genética e pela frequente participação em várias Atividades Físicas, de moderadas a intensas (Gallahue & Ozmun, 2001). Segundo Sobral (1991) citado por Trigo (2006), define-se como uma capacidade global, através do qual o indivíduo consegue, pelos seus meios físicos, realizar as suas tarefas do dia-a-dia. Tem sido definida como a capacidade de realizar as atividades físicas, sendo dependente de características inatas e/ou adquiridas por um indivíduo (Henriques, 2000). Ela é abordada de duas formas: 1) Nível de Atividade Física relacionada à saúde, onde são habitualmente avaliadas a flexibilidade, a força, a capacidade cardiorrespiratória e a Composição Corporal; 2) Aptidão Física voltada para habilidades desportivas, onde são avaliadas num conjunto diversificado de componentes ou capacidades tais como a força, velocidade, resistência entre outras.

1.5.2. Avaliação da Aptidão Física

Segundo Maia (1996) a avaliação da Aptidão Física pode ser feita de duas formas distintas - avaliação normativa ou criterial.

A avaliação normativa tem como objetivo elaborar um conjunto de valores de referência que determinem um dado estrato populacional. Representa a Aptidão Física de cada sujeito pelo perfil multidimensional e não pela soma dos valores que foram obtidos nos itens da bateria. As baterias mais utilizadas de testes normativos são as da AAHPERD nas versões associadas à performance e à saúde (*Physical Best Program*, 1988, para uma população dos 5-18 anos de idade; a Chrysler-Fund, a Fit Youth Today e a *Fitnessgram*).

Na avaliação criterial é aplicado um teste que é realizado propositadamente para produzir uma medida diretamente interpretada em relação a um padrão determinado da

performance. Os padrões de *performance* são especificados a partir da definição de uma classe ou domínio de tarefas que devem ser realizadas pelos indivíduos. A avaliação criterial é baseada num critério direcionado para produzir benefícios de saúde ou reduzir riscos específicos de problemas de saúde (Henriques, 2000). Para ambos os casos são elaboradas tabelas com valores de referência.

Embora a bateria de testes mais usada tenha sido a da AAHPERD, esta foi substituída pela bateria de testes do *Fitnessgram*. Para Plowman (1992) citado por Ferreira (1999), esta mudança repentina de perspectiva de avaliação normativa para criterial no âmbito da Aptidão Física para a saúde, debruçou-se no estabelecimento de valores que estão associados aos níveis desejados de saúde a ser alcançados em cada teste, ou seja, os valores mínimos de Aptidão Física para uma ótima saúde.

Wang (2004) refere que os testes de Aptidão Física são reveladores de grande importância pois permitem que num pequeno período de tempo o professor possa avaliar um curto número de variáveis, a partir das quais poderá ter uma ideia das capacidades do sujeito durante a realização de uma atividade física.

A bateria de testes desenvolvidos pelo *Fitnessgram* contemplam critérios de referência específicos para vários testes físicos de forma a avaliar a Aptidão Física das crianças e jovens.

De acordo com Maia (1996), na bateria de testes do *Fitnessgram*, estão incluídas três componentes essenciais da aptidão associadas à saúde: 1) a Capacidade Aeróbia, mencionando o nível de risco do aspeto da saúde associado com cada um dos testes físicos. O valor que está associado a um determinado nível de risco é utilizado como critério de referência; 2) a Composição Corporal, fazendo a medição das pregas adiposas, do perímetro da cintura ou o índice de massa corporal. Permite estimar a percentagem de massa corporal dos alunos (gordura e massa isenta de gordura); 3) a Força Muscular, Resistência e Flexibilidade foram englobados numa única categoria visto que a sua principal componente é o estado funcional do sistema músculo-esquelético.

Hoje em dia, o *Fitnessgram* é um importante instrumento de avaliação utilizado por milhares de professores, auxiliando-os na recolha de informação relativa ao estado da Aptidão Física e o nível da Atividade Física, funcionando como elemento motivador para a atividade física, de forma regular, ou ainda como instrumento cognitivo para informar as crianças e jovens acerca das implicações que a Aptidão Física e a atividade física têm para a saúde (NES, 2002).

O programa de testes *Fitnessgram* (NES, 2002), estabelece o protocolo para aplicação dos testes que compõe toda a bateria, caracterizado por ser específico para jovens dos 5 aos 18 anos de idade.

Como nos explica o NES (2002), o programa *Fitnessgram* é um recente instrumento que visa ser utilizado com uma função preventiva e modeladora de comportamentos relacionados com a ausência de atividade física. Estas novas tendências têm vindo a

abandonar os conceitos mais clássicos que relacionam a Aptidão Física ao desempenho motor e adotam cada vez mais a concepção de Aptidão Física associada à saúde.

Segundo Sardinha (2002), o programa do *Fitnessgram* é um instrumento recente que visa ser utilizado com uma função preventiva e modeladora de comportamentos relacionados com a ausência de Atividade Física, numa altura em que se assiste ao surgir de novas tendências associadas ao conceito de Aptidão Física. O autor afirma que estas novas tendências têm vindo a abandonar os conceitos mais clássicos que relacionam a Aptidão Física ao desempenho motor e adotam cada vez mais a concepção de Aptidão Física associada à saúde. E no âmbito da saúde, os profissionais envolvidos na intervenção comunitária têm verificado, com alguma preocupação, que o reconhecido papel saudável da prática de atividade Física parece não estar a ter o efeito desejado nos hábitos dos jovens portugueses. Por esse motivo se atribui à escola a importância fundamental como espaço privilegiado para intervir, nomeadamente ao nível da Educação Física, através das suas aulas e dos seus profissionais, ajudando a prevenir a evolução da taxa de sedentarismo que se tem vindo a registar ao nível nacional.

O programa *Fitnessgram*, não sendo meramente um programa de avaliação, sugere dois objetivos: 1 - a curto prazo, que consiste em “proporcionar aos alunos a participação em Atividades Físicas agradáveis que aumentem a Aptidão Física e a aprendizagem de conceitos relacionados com o tema”; 2 - a longo prazo, traduz o objetivo de “ensinar aos alunos as competências que necessitam para serem ativos ao longo da vida” (Sardinha, 2002). Com uma prática de atividade física regular e continuada, todos os alunos deverão ser capazes de alcançar resultados situados dentro ou acima da zona saudável de Aptidão Física em todos os testes que a bateria do *Fitnessgram* contempla.

Recentemente foi realizado um estudo em Portugal cuja finalidade passou pela verificação do nível de Aptidão Física em crianças e jovens dos vários distritos do país. O estudo ocorreu entre 2007 e 2009 e a bateria de testes utilizada para a recolha de informação foi a já existente bateria de testes do Programa *Fitnessgram* (ONAFD, 2011). Foi possível verificar que cerca de $\frac{1}{4}$ dos jovens entre os 10 e os 18 anos de idade têm excesso de peso e obesidade, sendo que o excesso de peso é superior no género masculino.

1.5.3. Aptidão Física Vs. Saúde

A Aptidão Física traduz-se num conjunto de atributos que podem ser relacionados com a saúde (capacidades cardiorrespiratórias, resistência e força musculares, flexibilidade e composição corporal) ou simplesmente com o domínio de técnicas de prestação motora (equilíbrio, agilidade, velocidade e coordenação) (Lopes, 2006).

Apesar do conceito de Aptidão Física relacionada com a saúde ter uma história ainda recente mas rica em informação e importância na vida das populações, a sua relevância no estudo das faixas etárias mais baixas, crianças e jovens, é um facto que percorre alguma literatura (Freedson, 2000).

Maia e Lopes (2002) definem Aptidão Física relacionada com a saúde como um estado caracterizado pela capacidade de executar as tarefas diárias com vigor e capacidades que estão associadas a um baixo risco de desenvolvimento de doenças hipocinéticas.

Para Wang (2004) os testes de Aptidão Física podem ser utilizados como instrumentos de ensino da Aptidão Física relacionada à saúde, dos benefícios da atividade física na saúde, inserido nos currículos de Educação Física na escola.

O conceito da saúde tem sido construído a partir de diversos fatores, englobando o bem-estar físico, mental e social. A promoção do exercício físico é prioritária e insubstituível como fator protetor da Saúde. O sedentarismo constitui, um fator de risco. Comportamentos e estilos de vida influenciam, de forma comprovada, a saúde individual e coletiva. Desde muito cedo as crianças devem adquirir hábitos da prática da atividade física mesmo antes da idade escolar. A análise dos dados disponíveis aponta para a necessidade de pais e professores terem em atenção a importância de reduzir o tempo despendido pelas crianças em frente a monitores (televisão, computador, jogos eletrônicos, entre outros) e em impulsionar atividades lúdicas promotoras de atividade física.

Segundo o *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)* [13], é referido que mais de 50% dos adolescentes pratica atividade física três ou mais vezes por semana e, fora do horário escolar, duas ou mais vezes por semana. A maioria dos adolescentes apresenta valores médios bons relativamente à sua condição física. São os jovens do sexo masculino e os mais novos (8º ano) que apresentam melhores resultados na condição física. Por outro lado, num estudo realizado pelo Instituto do Desporto de Portugal [14] foram analisados os números e outros indicadores nacionais relativos à prevalência da aptidão e da atividade física. Verificou-se que 77% dos homens e 64% das mulheres são suficientemente ativos, ou seja, realizam pelo menos 30 minutos de atividade física moderada diária (DGS, 2015).

Para que o indivíduo tenha uma saúde positiva, ele deve ser capaz de identificar e realizar as suas aspirações, de satisfazer as suas necessidades e de mudar ou adaptar-se ao meio ambiente envolvente (OMS, 1999).

Capítulo 2

Pertinência do Estudo

O mundo que nos rodeia está envolvido em inúmeros processos tecnológicos e científicos que se assumem como um verdadeiro fator de mudança, desencadeando fenómenos que interagem na criação de novos contextos sociais, económicos e culturais, facto que leva à formação de novas mentalidades e padrões de comportamentos.

Uma vez que a prática de Atividades Físicas é um hábito cultural e como tal deve ser adquirido ainda na infância para que exista uma maior probabilidade de ser continuado no decorrer de toda a vida, é sem dúvida com preocupação pessoal e profissional que observamos em pleno século XXI a existência de crianças, que por diversos motivos, não realizam Atividades Físicas de forma regular e devidamente regulada, mesmo que se encontrem em idades onde essa componente é absolutamente fundamental, não só para o seu desenvolvimento motor e para a sua socialização, mas também e como não poderia deixar de ser, para a criação de estilos de vida saudáveis.

A realidade nacional no que respeita a hábitos desportivos não é animadora, visto que os números encontrados num estudo realizado em 2001 demonstrarem apenas 23% da população portuguesa praticava regularmente Atividade Física. Talvez mais grave seja o facto de 73% da população estudada, não realizar qualquer atividade física, não apresentar motivação para dar início a uma prática e apenas 4% apresentar a intenção no sentido de a realizar.

A Atividade Física apresenta inúmeros efeitos que beneficiam o organismo e está recomendada como uma estratégia de promoção da saúde para a população. No entanto, diversos estudos mundiais apontam para um elevado índice de sedentarismo em todos os grupos etários, variando de 50% a mais de 80% na população mundial (Mendes 2006 citado por Calha, 2012). Atualmente vários estudos têm sido largamente divulgados e discutidos na literatura científica no que respeita aos benefícios da prática da atividade física associados à saúde e ao bem-estar, assim como os riscos que poderão levar ao aparecimento e desenvolvimento de disfunções orgânicas relacionadas ao sedentarismo.

Outros estudos destacam que os indivíduos que criarem hábitos de atividade física na infância e adolescência provavelmente irão transferi-los para a idade adulta (Guedes, Guedes Barbosa e Oliveira, 2002). Tendo em conta o Colégio Americano de Medicina Desportiva a Aptidão Física para as crianças e adolescentes deve ser desenvolvida como primeiro objetivo de incentivo para a adoção de um estilo de vida adequado com a prática de exercícios em toda a vida, tendo como intuito desenvolver e manter o condicionamento físico suficiente para melhoria da capacidade funcional e da saúde (ACSM, 2007).

Devem ser realizados programas escolares focados em mudanças na educação e no comportamento para incentivar a prática de atividades adequadas fora do horário letivo. Os

professores de Educação Física, em especial, apresentam um papel fundamental no auxílio da integração de outros aspetos da promoção da saúde (bons hábitos nutricionais, não fumar, o perigo das drogas relacionando-o com o desporto, etc.) nas instruções relacionadas à saúde (ACSM, 2007).

A criança que fisicamente é ativa tem mais hipóteses de se tornar um adulto ativo, dando assim ênfase ao ponto de vista da saúde pública e medicina preventiva. A promoção da Atividade Física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta, contribuindo desta forma para uma melhor qualidade de vida (Ferreira, 1999).

Tendo em conta os conhecimentos sobre crescimento, desenvolvimento, maturação, idade cronológica e biológica, compreendemos melhor o papel da Educação Física na criança. A Educação Física possui potencialidades educativas que estão historicamente fundamentadas e cientificamente reconhecidas como únicas no elenco curricular e é desoladora a ideia da redução do tempo atribuído a esta área, para proceder de uma forma demasiado simplista e que nenhum conhecimento suporta, a um acréscimo de outras matérias nos currículos escolares, como o Português e a Matemática (Proença, 1999).

O sedentarismo e a ausência de adaptações induzidas pelo exercício regular reduzem as reservas fisiológicas do corpo, o que acarreta vários riscos para a saúde e a capacidade física.

2.1. Objetivo do Estudo

O presente estudo tem como objetivo verificar se existem melhorias nos níveis de Aptidão Física dos alunos entre dois momentos de avaliação, nos testes de Aptidão Física implementados na respetiva escola.

A Aptidão Física dos alunos será avaliada no mês de outubro e no mês de maio. De referir, que oito semanas antes do segundo momento de avaliação será aplicado, a uma das turmas em estudo, um reforço suplementar de exercícios de força, resistência e flexibilidade em vinte minutos de cada aula de noventa minutos. Este estudo será realizado na Escola Básica Comandante Conceição e Silva, do Conselho de Almada, a alunos com idades compreendidas entre os 10 e os 11 anos.

2.2. Hipóteses do Estudo

Para melhor compreender a linha em que incide o estudo, apresentamos as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 - Existe diferenças na Aptidão Física entre os alunos do Grupo de Treino e do Grupo de Comparação no final?

Hipótese 2 - Existem melhorias significativas nos níveis de Aptidão Física dos alunos do primeiro para o segundo momento de avaliação, sem treino das capacidades de força, resistência e flexibilidade?

Hipótese 3 - Existem melhorias significativas nos níveis de Aptidão Física dos alunos do primeiro para o segundo momento de avaliação, com treino das capacidades de força, resistência e flexibilidade?

Capítulo 3

Material e Métodos do Estudo

3.1. Desenho do Estudo

Para a recolha dos dados do estudo, recorreremos ao método de observação direta e dois momentos distintos: momento inicial (Outubro) e momento final (Maio), o que nos permitiu comparar a análise do desenvolvimento da Aptidão Física dos alunos (rapazes e raparigas) que frequentaram as aulas de Educação Física com os alunos que para além de frequentar as aulas de Educação Física beneficiaram de um Treino de Capacidades (com a duração de oito semanas). Foi feito um pedido às colegas de Educação Física para facultarem a recolha de dados referentes aos testes do *Fitnessgram* realizados nas suas turmas. Para além disso, foram recolhidos os resultados da turma a quem foi aplicado o Treino de Capacidades. Assim, a análise dos resultados será realizada em dois momentos.

3.2. Caracterização da Amostra

A realização do estudo foi feita num Agrupamento de Escolas do concelho de Almada onde participaram oito turmas de 6º ano.

Assim, a amostra é composta por 16 alunos (da mesma turma) no grupo sujeito a treino das várias capacidades e 16 (de sete turmas, escolhidos de forma aleatória) no Grupo de Comparação. O grupo sujeito a Treino de Capacidades é composto por 6 raparigas (duas com 10 anos e quatro com 11 anos) e por 10 rapazes, todos com 11 anos. O Grupo de Comparação encontra-se emparelhado com o grupo sujeito a treino em termos de distribuição por género e idade.

3.3. Variáveis Analisadas

Deste modo, as variáveis da Aptidão Física a serem estudadas, são as seguintes:

Aptidão Aeróbia;

Força do tronco;

Flexibilidade dos membros inferiores.

3.4. Instrumentos e Procedimentos

A recolha de dados sobre a Aptidão Física foi feita através do registo do desempenho dos alunos (rapazes e raparigas) nos testes de Aptidão Física do *Fitnessgram* no início e no fim do ano letivo 2015/2016. De salientar que metade dos alunos (10 rapazes e 6 raparigas) beneficiaram de um Treino de Capacidades Físicas durante oito semanas (1x por semana) antes do registo final dos testes do *Fitnessgram*.

3.5. Plano de Treino das Capacidades Físicas

O plano de treino teve a duração máxima de 25 minutos. Iniciou-se com o exercício de preparação para o teste de Aptidão Física do vaivém. De seguida, a turma foi dividida em 3 grupos, onde cada grupo foi distribuído por uma estação. Cada estação era composta por um exercício e tinha a duração de 5 minutos. Os grupos foram rodando pelas estações. Este Plano de Treino teve a duração de oito semanas. Os exercícios das estações foram sendo diversificados de forma a motivar os alunos.

Para treinar a Aptidão Aeróbia do Teste Vaivém, no início de cada aula, após o aquecimento, os alunos realizaram uma corrida de resistência à volta do campo de andebol, onde eram contabilizadas o número de voltas que cada aluno efetuava em corrida contínua, com um limite de 10 minutos. Quando um aluno parava de correr registava-se o número de voltas. Na aula seguinte, os alunos foram informados do número de voltas realizadas na aula anterior e foram incentivados a superar esse número e assim sucessivamente, durante oito semanas.

Para treinar a força abdominal, uma das estações continha exercícios para reforçar essa zona, como por exemplo: deitado decúbito dorsal com pernas fletidas, pés no chão, mãos no peito, eleva o tronco mais ou menos 20cm do chão contraindo o músculo abdominal. Durante 5 minutos realizar o máximo de séries de 20 abdominais cada, descansando entre cada série 30 segundos a 1 minuto; deitado decúbito dorsal com pernas fletidas, pés no chão, mãos estendidas direcionadas para cima, eleva o tronco mais ou menos 20cm do chão contraindo o músculo abdominal mantendo os braços estendidos para a frente e para cima. Durante 5 minutos realizar o máximo de séries de 20 abdominais cada, descansando entre cada série 30 segundos a 1 minuto.

Para treinar força do tronco para o teste de Flexões de Braços em Suspensão Modificado, outra estação continha exercícios para reforçar essa zona, como por exemplo: deitado decúbito dorsal com pernas fletidas e pés no chão, coloca os braços estendidos atrás da cabeça, levanta uma bola medicinal até ao nível da face e volta à posição inicial. Durante 5 minutos realiza séries de 5 repetições e repousa entre 30 segundos a 1 minuto; em pé, puxa um elástico com uma das mãos e depois alterna. Inicialmente o braço estendido à frente agarra o elástico preso a um poste ao nível da cintura, com uma das mãos puxa-o até à sua cintura. Coloca a perna contrária à mão que segura o elástico à frente da outra. Depois troca de mão e muda a posição das pernas. Durante 5 minutos realiza séries 10 repetições para cada braço e repousa entre 30 a 45 segundos.

Para melhorar a flexibilidade para o Teste Senta e Alcança, a terceira estação era composta pelos exercícios: sentado de pernas afastadas e estendidas, tenta alcançar a ponta do pé com as mãos. Alonga, até onde conseguir, em direção a um dos pés com as duas mãos juntas. Quando atingir os pés aguenta 10 a 15 segundos e depois realiza para o outro lado. Se não conseguirem atingir os pés, alongam até onde a sua flexibilidade os permitir e um colega pressiona um bocado nas costas; em pé, coloca uma perna estendida num ponto elevado e tenta alcançar a ponta do pé com as mãos. Alonga em direção ao pé da perna elevada com as

duas mãos juntas. Quando atingir os pés aguenta 10 a 15 segundos e depois realiza para o outro lado. Se não conseguirem atingir os pés, alongam até onde a sua flexibilidade os permitir.

3.6 Análise Estatística dos Dados

A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respetivos desvios-padrão) e estatística inferencial. O nível de significância para aceitar ou rejeitar a hipótese nula foi fixado em $(\alpha) \leq .05$. Utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes quando se comparou os dois grupos em variáveis dependentes de tipo quantitativo e o teste t de Student para amostras emparelhadas quando se comparou a evolução do desempenho. Os pressupostos destes testes, nomeadamente o pressuposto de normalidade de distribuição e o pressuposto de homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Shapiro-Wilk e teste de Levene. Nos casos em que estes pressupostos não se encontravam satisfeitos foram substituídos pelos testes não-paramétricos alternativos, designadamente o teste de Mann-Whitney ou o teste de Wilcoxon. Nesta situação, para facilidade de interpretação apresentou-se nas estatísticas descritivas os valores das médias e não os valores das ordens médias. Para emparelhar os sujeitos do Grupo de Comparação com o grupo sujeito a treino procedeu-se a uma seleção aleatória (efetuada com o gerador de números aleatórios do Excel) tendo-se selecionado igual número de sujeitos e com a restrição de género e idade.

A análise estatística foi efetuada com o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 22.0 para Windows.

Capítulo 4

Apresentação e Discussão dos Resultados

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados das variáveis em estudo. Numa primeira fase foram considerados os resultados do momento inicial do Grupo de Treino e do Grupo de Comparação. Seguidamente realizou-se uma análise do momento final dos dois grupos. Numa última fase foram comparados os resultados obtidos no momento inicial e no momento final de cada grupo separadamente. Todos os resultados são apresentados por género. Os resultados obtidos serão apresentados através de tabelas e gráficos e a sua discussão e interpretação realizadas paralelamente.

4.1. Análise Comparativa do Momento Inicial

Momento inicial

Inicialmente foram considerados os resultados do momento inicial do Grupo de Treino e do Grupo de Comparação. Os resultados são apresentados em género.

- Raparigas

Tabela 1 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: raparigas

	G. treino		G. comparação		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	30.00	13.90	29.00	7.85	0,153
Abdominais	37.67	29.13	28.17	26.02	-0,322
Suspensão braços modificado	9.50	6.89	6.50	3.83	0,932
Senta e alcança (D)	23.67	11.08	23.17	9.33	0,000
Senta e alcança (E)	23.17	10.72	23.17	8.30	0,000

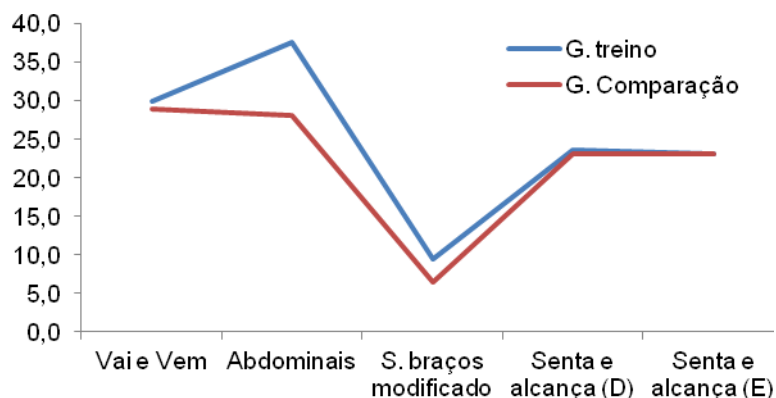


Gráfico 1 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: raparigas

Antes do programa de treino as diferenças entre as raparigas do Grupo de Treino e as do Grupo de Comparação não eram estatisticamente significativas ($p > .05$).

A Tabela 1 e o gráfico 1 permitem-nos visualizar de forma clara pequenas diferenças registadas nas raparigas.

- Rapazes

Tabela 2 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: rapazes

	G. treino		G. comparação		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	32.10	14.88	28.10	9.73	0,711
Abdominais	44.60	24.14	32.70	17.35	1,177
Suspensão braços modificado	10.40	5.97	7.90	7.25	0,989
Senta e alcança (D)	14.50	8.00	19.20	7.98	-1,315
Senta e alcança (E)	15.00	5.29	17.80	7.08	-1,001

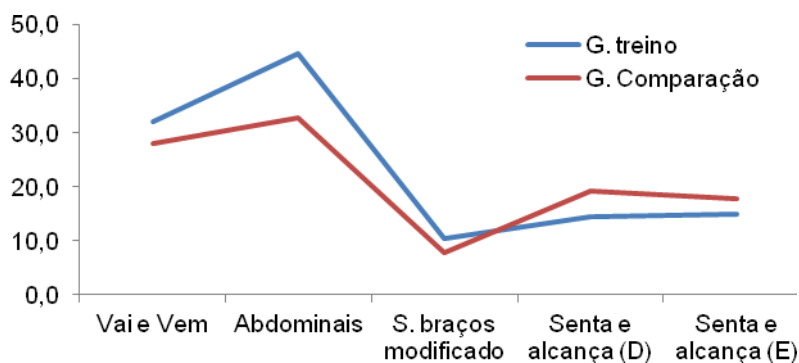


Gráfico 2 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento inicial: rapazes

Antes do programa de treino as diferenças entre os rapazes do Grupo de Treino e os do Grupo de Comparação não eram estatisticamente significativas ($p > .05$).

A Tabela 2 e o gráfico 2 demonstram pequenas diferenças registadas nos rapazes.

4.2. Análise Comparativa do Momento Final

Momento final

Seguidamente realizou-se uma análise do momento final do Grupo de Treino e do Grupo de Comparação.

- Raparigas

Tabela 3 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: raparigas

	G. treino		G. comparação		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	42.50	11.84	28.33	10.73	2,172
Abdominais	45.50	23.71	26.00	14.11	-1.288
Suspensão braços modificado	12.67	6.12	5.50	2.81	2,606*
Senta e alcança (D)	26.83	10.80	23.83	5.04	,617
Senta e alcança (E)	26.17	10.94	23.50	7.56	,323

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

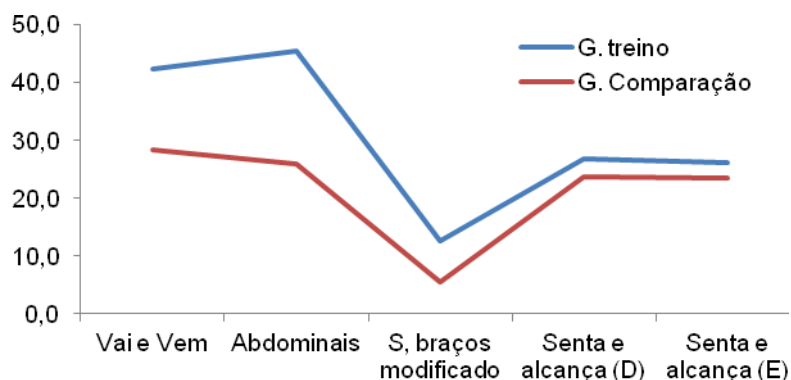


Gráfico 3 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: raparigas

Após se ter aplicado Treino de Capacidades verificámos algumas diferenças estatisticamente significativas. Fazendo uma análise à Tabela 3 e ao gráfico 3 percebemos

que na suspensão braços modificado, $t(10) = 2.606$, $p = .026$, as raparigas do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado (12.67 vs 5.50).

- Rapazes

Tabela 4 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: rapazes

	G. treino		G. comparação		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	47.30	19.45	33.00	12.21	1,969
Abdominais	50.90	21.92	33.50	13.43	2,141*
Suspensão braços modificado	13.70	6.91	7.40	8.42	1,828
Senta e alcança (D)	16.90	6.35	17.90	4.84	-,396
Senta e alcança (E)	15.80	6.99	16.60	5.10	-,292

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

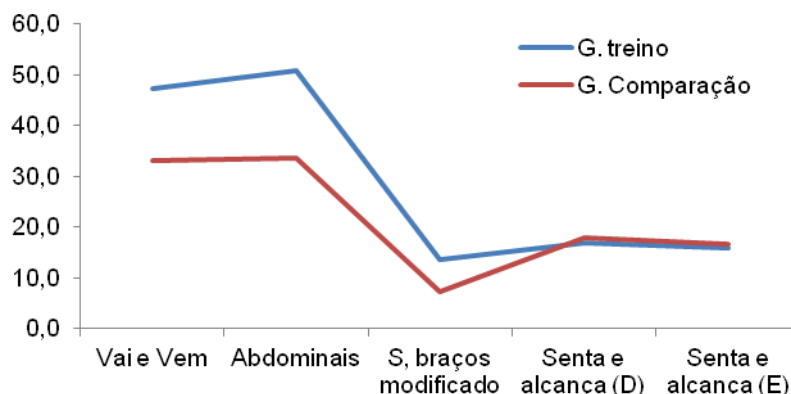


Gráfico 4 - Significância das diferenças entre os dois grupos no momento final: rapazes

Depois da aplicação do Treino de Capacidades também encontramos diferenças significativas. Observando a Tabela 4 podemos concluir que nos abdominais, $t(18) = 2.141$, $p = ,046$, os rapazes do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado (50.90 vs 33.50). O gráfico 4 ajuda a compreender melhor as diferenças registadas.

4.3. Análise da Evolução dos Grupos em Estudo

Grupo treino

- Raparigas

Tabela 5 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: raparigas

	Inicial		Final		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	30.00	13.90	42.50	11.84	-5,715**
Abdominais	37.67	29.13	45.50	23.71	-2,207*
Suspensão braços modificado	9.50	6.89	12.67	6.12	-5,270**
Senta e alcança (D)	23.67	11.08	26.83	10.80	-2,224
Senta e alcança (E)	23.17	10.72	26.17	10.94	-2,054

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

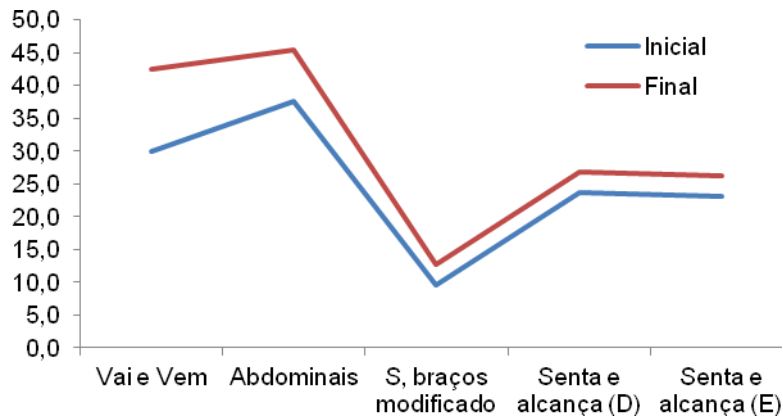


Gráfico 5 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: raparigas

Analisando a Tabela 5 e o gráfico 5 contactámos diferenças estatisticamente significativas:

No Vaivém, $t(18) = -5.715$, $p = ,002$, as raparigas do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado depois do programa de treino (42.50 vs 30.00).

Nos abdominais, $Z = 2.207$, $p = ,027$, as raparigas do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado depois do programa de treino (45.50 vs 37.67).

Na suspensão braços modificado, $t(5) = -5.270$, $p = ,003$, as raparigas do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado depois do programa de treino (12.67 vs. 9.50).

- Rapazes

Tabela 6 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: rapazes

	Inicial		Final		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	32.10	14.88	47.30	19.45	-5,531***
Abdominais	44.60	24.14	50.90	21.92	-3,310**
Suspensão braços modificado	10.40	5.97	13.70	6.91	-3,794**
Senta e alcança (D)	14.50	8.00	16.90	6.35	-1,895
Senta e alcança (E)	15.00	5.29	15.80	6.99	-1,000

* $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

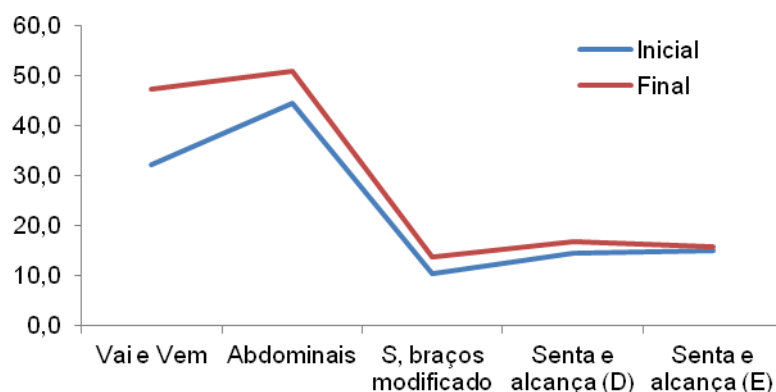


Gráfico 6 - Significância das diferenças do Grupo de Treino entre os momentos inicial e final: rapazes

Ao observar a Tabela 6 e o gráfico 6 encontramos as seguintes diferenças estatisticamente significativas:

No Vaivém, $t(9) = -5.531$, $p = ,001$, os rapazes do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado depois do programa de treino (47.30 vs 32.10).

Nos abdominais, $t(9) = -3.310$, $p = ,009$, os rapazes do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado depois do programa de treino (50.90 vs 44.60).

Na suspensão braços modificado, $t(9) = -3.794$, $p = ,004$, os rapazes do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado depois do programa de treino (13.70 vs 10.40).

Grupo comparação

- Raparigas

Tabela 7 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: raparigas

	Inicial		Final		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	29.00	7.85	28.33	10.73	,415
Abdominais	28.17	26.02	26.00	14.11	,283
Suspensão braços modificado	6.50	3.83	5.50	2.81	,889
Senta e alcança (D)	23.17	9.33	23.83	5.04	-1,792
Senta e alcança (E)	23.17	8.30	23.50	7.56	-1,625

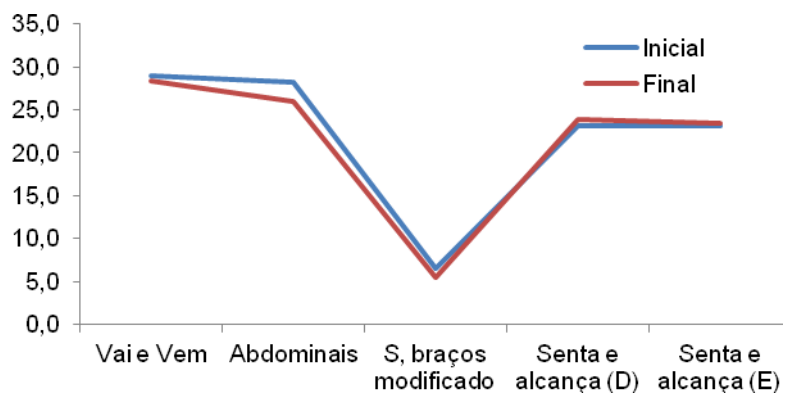


Gráfico 7 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: raparigas

Fazendo uma análise à Tabela 7 e gráfico 7 é perceptível que as diferenças de desempenho entre o momento inicial e o momento final no Grupo de Comparação não são estatisticamente significativas ($p > .05$).

- Rapazes

Tabela 8 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: rapazes

	Inicial		Final		t
	M	Dp	M	Dp	
Vaivém	28.10	9.73	33.00	12.21	-1,579
Abdominais	32.70	17.35	33.50	13.43	-,228
Suspensão braços modificado	7.90	7.25	7.40	8.42	,591
Senta e alcança (D)	19.20	7.98	17.90	4.84	,463
Senta e alcança (E)	17.80	7.08	16.60	5.10	,494

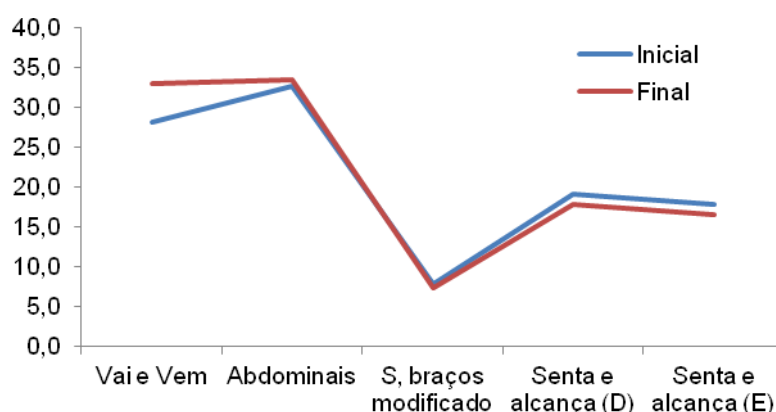


Gráfico 8 - Significância das diferenças do Grupo de Comparação entre os momentos inicial e final: rapazes

Após análise da Tabela 8 e do gráfico 8 verificámos também que as diferenças de desempenho entre o momento inicial e o momento final no Grupo de Comparação não são estatisticamente significativas ($p > .05$).

4.4 Discussão dos Resultados

No momento Inicial podemos constatar que os grupos, Grupo de Treino e Grupo de Comparação, tanto nos rapazes como nas raparigas, não apresentam diferenças estatisticamente significativas nos seus resultados, não existindo, um grupo com melhor Aptidão Física do que o outro.

Comparando os valores dos dois grupos no Momento Final constatámos que há diferenças estatisticamente significativas em apenas dois testes: nos rapazes, no teste de abdominais e nas raparigas no teste de suspensão de braços modificado. Seria espectável que,

depois de aplicado o Treino de Capacidades Físicas ao Grupo de Treino, os testes de Aptidão Física sofreram melhorias significativas comparativamente com o Grupo de Comparação, o que não aconteceu na maioria dos testes nos dois gêneros. Wang (2004), no seu estudo para determinar os efeitos da aplicação de exercícios aeróbios na aula de Educação Física, conclui que a intervenção não melhorou significativamente a condição física mas, permitiu que houvesse melhorias em alguns testes de condição física. O mesmo aconteceu na evolução dos grupos em estudo do Momento Inicial para o Momento Final, uma vez que houve diferenças significativas em três dos testes utilizados, em ambos os gêneros. O Treino de Capacidades Físicas permitiu que os alunos do Grupo de Treino obtivessem melhores resultados nos testes: capacidade aeróbia, força abdominal e força dos membros superiores. O mesmo não aconteceu com o Grupo de Comparação, que apenas frequentou as aulas de Educação Física, uma vez que não houve melhorias significativas em nenhum dos testes avaliados. Estes resultados estão em consonância com os resultados obtidos por Wang.

Consideramos também importante referir um estudo realizado em 2010/2011 (Calha, A., 2012) que faz a comparação dos níveis de Aptidão Física de alunos dos 11 aos 14 anos com e sem prática de atividades físicas extracurriculares ao longo do ano letivo. Comparando o grupo de Praticantes e de Não Praticantes (rapazes e raparigas) com os valores de referência do *Fitnessgram* verificou-se que em relação à Aptidão Física, os Praticantes apresentaram maiores percentagens dentro do intervalo da Zona Saudável de Aptidão Física para todos os testes realizados, em ambas as avaliações.

Conclusões

No presente estudo teve-se em consideração o objetivo, as limitações, a análise estatística e a discussão dos resultados obtidos. Assim, podemos concluir que:

No início do ano letivo, após a aplicação da bateria de testes *Fitnessgram* (momento inicial) verificámos que não existem diferenças estatísticas significativas entre géneros do Grupo de Treino e do Grupo de Comparação, em todas as capacidades motoras consideradas.

Os resultados obtidos na avaliação realizada no momento final, permitiu-nos constatar diferenças estatisticamente significativas em alguns dos testes aplicados, entre os géneros do Grupo de Treino e do Grupo de Comparação. As raparigas do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado (12.67 vs. 5.50) que as raparigas do Grupo de Comparação no teste de suspensão braços modificado. Os rapazes do Grupo de Treino têm um desempenho significativamente mais elevado (50.90 vs. 33.50) que os rapazes do Grupo de Comparação no teste dos abdominais.

Ao nível da evolução dos grupos em estudo registaram-se diferenças estatisticamente significativas em três dos quatro testes aplicados nos dois géneros. As raparigas do Grupo de Treino, no teste Vai e vem têm um desempenho significativamente mais elevado depois do programa de treino (42.50 vs. 30.00). O mesmo acontece no teste dos abdominais (45.50 vs. 37.67) e no teste de suspensão braços modificado (12.67 vs. 9.50). O mesmo acontece nos rapazes do Grupo de Treino pois obtiveram um desempenho significativamente mais elevado no teste vai e vem depois do programa de treino (47.30 vs. 32.10), bem como no teste abdominais (50.90 vs. 44.60) e no teste suspensão braços modificado (13.70 vs. 10.40).

Assim, percebemos que no momento inicial os níveis de Aptidão Física dos alunos são semelhantes pois não existem diferenças significativas no seu desempenho. O mesmo não acontece quando comparamos os dois grupos no momento final, uma vez que tanto nas raparigas como nos rapazes há um teste em que o Grupo de Treino regista melhor desempenho.

Quanto à evolução dos grupos em estudo verificámos que não existem melhorias significativas nos níveis de Aptidão Física dos alunos do primeiro para o segundo momento de avaliação, sem treino das capacidades de força, resistência e flexibilidade. Este estudo permite-nos perceber que o facto do Grupo de Treino ter beneficiado de um Treino de Capacidades Físicas, melhorou os níveis de desempenho dos alunos deste grupo no momento final.

Limitações

Visto que o estudo realizado foi restrito a uma Escola do Concelho de Almada, não se pode aqui afirmar que os resultados sejam os mesmos nas restantes escolas do Concelho. Se o estudo tivesse sido alargado a outras turmas de outros agrupamentos de escolas poderíamos ter obtido resultados interessantes de ser analisados.

A amostra tornou-se um pouco mais reduzida porque foi necessário retirar os alunos da turma do Grupo de Treino pois tinham idades superiores à faixa etária escolhida para o estudo.

Cada professor aplicou os programas à sua maneira, ou seja, não existiu um controlo rígido na forma como cada professor aplicou a bateria de testes.

Referências Bibliográficas

Byrd, J. (2007). *The Impact of Physical Activity and Obesity on Academic Achievement Among Elementary Students*. The Connexions Project. Disponível em WWW: URL: <http://cnx.org/content/m14420/latest/>

Calha, A. (2012). Estudo comparativo dos níveis de aptidão física dos alunos dos 11 aos 14 anos com e sem prática de atividades físicas extracurriculares ao longo do ano letivo de 2010/2011 - Estudo de Caso. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa.

Direção Geral da saúde (2015). *A saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015*. Direção-Geral da Saúde, Lisboa.

EUFIC (2007). *The benefits of physical activity*. Disponível em WWW:URL:<http://www.eufic.org/article/en/health-lifestyle/physical-activity/expid/review-physical-activity-health/>

Ferreira, J. (1999). *Aptidão Física, Atividade Física e Saúde da população Escolar do Centro da Área Educativa de Viseu. Estudo em crianças e jovens de ambos os sexos dos 10 aos 18 anos de idade*. Tese de Mestrado da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Porto.

Freedson S. (2000) Status of field-based fitness testing in children and youth. *Prev Med*.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. 2001. *Compreendendo o Desenvolvimento Motor - bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo, Brasil, Editora Phorte.

Guedes, D. P., Guedes, J. E. R. P., Barbosa, D., & Oliveira, J. (2002). Atividade física habitual e aptidão física relacionada à saúde em adolescentes. *Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília* v. 10 n. 1 p. 13 - 21

Henriques, S. (2000). *Relação Multivariada entre Atividade Física Habitual e Aptidão Física. Uma pesquisa em crianças e jovens do sexo feminino, 6º ao 9º ano de escolaridade*. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Porto.

Lopes, L., (2006). *Atividade Física, recreio escolar e desenvolvimento motor - Estudos exploratórios em crianças do ensino básico*. Tese de Mestrado da Universidade do Minho.

Maia, J., (1996): Avaliação da Aptidão Física. Uma Abordagem Metodológica e Analíticas, (ed.) *Revista Horizonte. X111 (73): Dossier*. Lisboa.

Malina, R. (1993): Longitudinal Perspectives on Physical Fitness During Childhood and Youth. In: Clossens. L. ; Lefevre, J.; Eynde, B. (eds.), World- Wide Variation in Physical Fitness, págs. 94-105. Institute of Physical Education. Leuven

Martins, J. (2005). Estudo Longitudinal da Aptidão Física e Saúde e a Influência dos factores sócio-económicos, obesidade e comportamentos sedentários das crianças do 1º ciclo do ensino básico. Tese de Doutoramento. FCDED

Matos, Z. & Graça, A. (1991). Criação de Hábitos de Atividade Física Regular: Um Objetivo Central da Educação Física. In: Bento, J. & Marques, A. (Eds.), Atas das Jornadas Científicas Desporto Saúde Bem-Estar. Porto. F.C.D.E.F.-U.P.

Mota, J. (1999). Individual difference in physical activity during primary school recess: a preliminary investigation on portuguese and english children. In: Pediatric Exercise Science 11(3), pp. 297-298.

Mota, J. e Sallis, J. (2002). Actividade Física e Saúde. Factores de Influência da Actividade Física nas Crianças e nos Adolescentes. Porto: Campo das Letras Editores S. A.

NES 2002. *FITNESSGRAM® Manual de aplicação de testes*, Núcleo de Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana, Impriluz, Lisboa.

OMS. (1999) *Programación para la salud y el desarrollo de los adolescentes*. Informe de un Grupo de Estudio OMS/FNUAP/UNICEF sobre programación para la salud de los adolescentes. Ginebra: OMS (Série de informes técnicos, n.886).

ONAFD. 2011. *Livro Verde da Aptidão Física*. Instituto do Desporto de Portugal, Lisboa.

Proença, J. (1999). Questionar a educação (física): da definição de prioridades para a escola e para a vida à flexibilidade dos currículos. *Revista Lusófona de Humanidades e Tecnologias*, 1, 132-135. Extraído a 22 de Janeiro, em <http://revistas.ulusofona.pt/index.php/rhumanidades/article/view>

Paim, M. & Bonorino S.- Importância da Educação Física Escolar na visão de professores da rede pública de Santa Maria - Revista Digital - Buenos Aires - Nº 130 - Março de 2009. Consultar em: <http://www.efdeportes.com/>

Sacristan, J. & Gómez, A. J. (2002): *Compreender e transformar o ensino*, 4.ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas.

Sardinha, L., (2002), “Fitnessgram, Manual de Aplicação de Testes”, Faculdade de Motricidade Humana, Núcleo de Exercício e Saúde

Trigo, M. (2006). *Aptidão Física e composição corporal - Estudo em raparigas dos 11 aos 15, praticantes e não praticantes de futsal*. Tese de Mestrado da Universidade do Minho.

Wang, G.Y., 2004. *Effects of school aerobic exercise intervention on children's health-related physical fitness: a portuguese middle school case study*, Tese de Doutoramento, Universidade do Minho