



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO PEDAGÓGICO

Ulisses António Soares Batista

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

Orientador: Professor Doutor Júlio Cardoso Martins

Covilhã, outubro de 2017

“O ensino é como o sol a criar um novo dia:
A mente clareia para quem ensina e ilumina-se para quem aprende.”

Inácio Dantas

Agradecimentos

A elaboração desta dissertação de mestrado contou com o apoio de várias pessoas e instituições. Com efeito, é na simplicidade de algumas palavras expressas que tenciono notoriamente plasmar ao longo deste agradecimento e profundo reconhecimento a todos aqueles que seguramente caminharam a meu lado neste percurso.

Ao Professor Júlio Martins, meu orientador, por ter abraçado com generosidade este trabalho, pela disponibilidade, pela revisão crítica do texto e por todo interesse em acompanhar-me neste trabalho. Ao professor António Belo, meu orientador de estágio pedagógico na escola do Fundão e aos restantes professores de Educação Física da escola que disponibilizaram o seu tempo a ajudar-me e a tornar-me um melhor docente, transmitindo-me os melhores conselhos e ensinamentos, pelas suas observações durante a lecionação, pela cordialidade e simpatia demonstrada e pelo interesse evidenciado no acompanhamento do estágio pedagógico durante todo o ano letivo, no Agrupamento de Escolas do Fundão.

A toda a comunidade educativa e ao meu colega de estágio João Matos, que contribuiu para a minha aprendizagem enquanto docente.

À professora Sandra Ferreira pela disponibilidade em fornecer-me algumas noções de estatística no programa SPSS.

Aos meus amigos e colegas, pela amizade ao longo do meu percurso académico.

À minha namorada, Isabel, ouvinte atenta de algumas dúvidas, inquietações, compreensão e por toda a disponibilidade em ajudar-me em tudo o que necessitei ao longo da elaboração deste relatório de estágio.

Por último, dirijo um agradecimento especial a toda a minha família, destacando os meus pais, os meus avós e minha irmã, por serem modelos de coragem, pelo seu apoio incondicional, incentivo, amizade e paciência ao longo desta caminhada.

Resumo

Capítulo 1

Este documento encontra-se dividido em dois capítulos. No primeiro insere-se o relatório do estágio pedagógico desenvolvido no Agrupamento de Escolas do Fundão, em que se aborda a experiência profissionalizante, durante o ano letivo 2016/2017, na turma 10º CT3 e no segundo capítulo foi desenvolvido um projeto de investigação realizado durante o estágio pedagógico.

No que concerne ao relatório de estágio pedagógico em âmbito escolar (Capítulo 1) este decorreu, no período compreendido entre o dia 1 de setembro de 2016 e 22 de junho de 2017, no Agrupamento de Escolas do Fundão, na cidade do Fundão. Este capítulo demonstra o papel do professor, enquanto profissional e como responsável de uma turma em contexto escolar, pondo em prática todos os conhecimentos adquiridos anteriormente, tanto na licenciatura como no mestrado em ensino, bem como o papel deste no acompanhamento da direção de turma, a sua intervenção nas avaliações da turma e a sua envolvimento e participação em atividades escolares.

Resumo

Capítulo 2

A presente investigação, trata-se de um estudo de natureza quantitativa, descritivo-correlacional e explicativo, constituído por 26 estudantes do 10º ano de escolaridade do curso de Ciências e Tecnologias da escola do Fundão. O protocolo seguiu a metodologia *fitnessgram* escola em que seria avaliado o salto vertical na modalidade de voleibol. A avaliação inclui um pré-teste (avaliação inicial) e um pós-teste, avaliação ao fim de sete semanas, em que alunos com o número par, denominado grupo experimental, realizaram um treino de força dos membros inferiores, através de exercícios de força inferior e trabalho de pliometria, enquanto, que o grupo controlo, os alunos com o número impar realizaram exercícios de aptidão física geral.

Na amostra estudada, constatou-se que o grupo experimental apresentou melhores resultados na impulsão do salto vertical ($\bar{x} = 33,75$), comparativamente ao grupo de controlo ($\bar{x} = 28,64$), sendo que o género e o peso dos alunos pode influenciar significativamente os seus resultados.

Palavras-chave

Ensino; alunos; voleibol; estágio pedagógico; salto-vertical; voleibol; grupo experimental; grupo controle.

Abstract

Chapter 1

This document is divided into two chapters. The first one contains the report of the pedagogical internship developed in the school district “Escolas do Fundão”. It deals with the professional experience during the school year 2016/2017, in the class 10th CT3. The second chapter approaches a research project developed during the pedagogical internship.

The pedagogical internship (chapter 1) took place from 12th September 2016 to 22nd June 2017 in the school district “Escolas do Fundão” in the city of Fundão. The report of the pedagogical internship shows the role of the teacher as a professional who is responsible for a school class. The teacher’s knowledge acquired both in the degree and in the master’s degree was applied in the performance of the school duties. The report also refers the teacher’s role as a supervisor of his class, as students’ assessor and as an active participant in school activities.

Abstract

Chapter 2

The internship research (chapter 2) is a quantitative, descriptive-correlational and explanatory study based on a 26-student-sample. These students attended the 10th year of the course of Science and Technology in the school district of Fundão.

The protocol followed the *fitnessgram* methodology in the evaluation of the vertical jump in volleyball. This evaluation included a pre-test (initial assessment) and a post-test after seven weeks training. The students were divided into two groups: the experimental group, constituted by the students who had an even number, and the control group constituted by the ones who had an odd number. The students in the experimental group performed a strength training of the lower limbs, through exercises of inferior force and plyometric work, while the students in the control group performed general physical fitness exercises.

In the sample studied, it was possible to verify that the experimental group had better results in the thrust of the vertical jump ($\bar{x}=33,75$) than the control group ($\bar{x}=28,64$). It was also evident that the gender and the weight of the students can significantly influence their results.

Keywords

Teaching; students; volleyball; pedagogical stage; jump-vertical; volleyball; experimental group; control group.

Índice

CAPÍTULO 1	Pág.
1. Introdução.....	1
2. Contextualização	2
2.1 Escola	2
2.2 Grupo de Educação Física.....	3
2.3 Professor Estagiário	4
Área I - Organização e Gestão do Ensino e da Aprendizagem	5
I.I - 3º ciclo e Secundário	
a) Princípios base	5
b) Fundamentação do plano anual de turma	5
c) Planeamento	6
d) Avaliação	8
e) Condução do Ensino	8
Reflexão global sobre a Área.....	10
I.II - Ensino Básico	
a) Fundamentação do plano anual de turma	11
b) Planeamento	11
c) Avaliação	12
d) Condução do Ensino	12
e) Reflexão global sobre a Área I.II.	13
Área II- Participação na Escola	14
Desporto Escolar	14
Ação de Intervenção na Escola	15
Reflexão global sobre a Área II	17

Área III - Relação com a Comunidade	18
Acompanhamento da Direção de Turma	18
Ação de Integração com o Meio	19
Estudo de Turma	19
Reflexão Final	20
Bibliografia	21

CAPITULO 2

Área IV- Investigação e Inovação Pedagógica: Salto Vertical no Voleibol: Estudo do Salto Vertical no Voleibol em contexto Educativo / Aula de Educação Física em alunos Adolescentes.....	23
1. Introdução	23
2. Método	27
2.1. Amostra	27
2.2. Procedimentos	27
2.3. Análise Estatística	29
3. Resultados	30
4. Discussão	39
5. Conclusão	41
6. Bibliografia.....	43
 Anexos.....	 47

Lista de Figuras

Figura 1 - Agrupamento de escolas do Fundão	2
Figura 2 - Jump-and-reach (Pule e alcance) de Weineck 2003	28
Figura 3 - <i>Boxplot</i> entre os resultados do pré-teste e do pós-teste	32

Lista de tabelas

Tabela 1 - Procedimentos do salto vertical.	28
Tabela 2 - Caracterização da amostra em função do género.	30
Tabela 3 - Correlação de pearson entre os resultados do pré-teste e do pós-teste.	31
Tabela 4 - Teste T para Amostras Emparelhadas entre os resultados do pré-teste e do pós-teste.	32
Tabela 5 - Teste T para Amostras Independentes entre o género e os resultados do pré-teste.	33
Tabela 6 - Teste T para Amostras Independentes entre o género e os resultados do pós-teste.	34
Tabela 7 - Teste ANOVA entre a idade e os resultados do pré-teste.	34
Tabela 8 - Teste ANOVA entre a idade e os resultados do pós-teste.	35
Tabela 9 - Teste T para Amostras Independentes entre a variável exercícios adicionais e os resultados do pré-teste.	37
Tabela 10 - Teste T para Amostras Independentes entre a variável exercícios adicionais e os resultados do pós-teste.	38

Lista de Acrónimos

ANOVA - *Analysis of Variance One-Way*

CT - Ciências e Tecnologias

cf. - Confira

df - graus de liberdade

DP - Desvio Padrão

E-A - Ensino Aprendizagem

EB - Ensino Básico

Kg - Kilogramas

P - Probabilidade

P1 - Espaço 1

P2 - Espaço 2

P3 - Espaço 3

P4 - Espaço 4

R - Coeficiente de Correlação de Pearson

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

\bar{x} - Média

Capítulo 1

1.Introdução

O presente relatório, denominado como relatório de estágio pedagógico, surge no âmbito do Mestrado em Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário, realizado no Departamento de Ciências do Desporto, na Universidade da Beira Interior, na cidade da Covilhã.

O estágio pedagógico decorreu no ano letivo 2016/2017, no Agrupamento de Escolas do Fundão e o núcleo de estágio era composto por mim e pelo meu colega João Matos. A orientação e supervisão estiveram a cargo do professor António Belo, como orientador cooperante e o Professor Dr. Júlio Martins como orientador científico em representação da UBI, sendo estes fulcrais na minha formação enquanto futuro professor.

A formação de professores é uma estratégia que se orienta pela aquisição e desenvolvimento de conhecimentos, capacidades e atitudes necessárias ao exercício profissional, onde o trabalho do professor ocorre num espaço de intervenção da docência (Garcia, 1999).

O estágio pedagógico foi uma passagem de conhecimento teórico adquirido ao longo dos anos na universidade através de mais variadas unidades curriculares para uma experiência em contexto real, durante um ano letivo, o que me possibilitou um enriquecimento na minha formação enquanto futuro docente de Educação Física, permitindo-me assim fortalecer competências de lecionação, de comunicação e de avaliação. Todos estes conhecimentos contaram com a colaboração do professor orientador António Belo que, inicialmente me ajudou na elaboração das aulas e na sua conceção.

A composição deste relatório de estágio pretende refletir a experiência desenvolvida durante o estágio, nomeadamente o contexto e a descrição da escola, a função de um professor estagiário, a organização e gestão do ensino e da aprendizagem nos ensinos básico e secundário, bem como a participação na escola e a relação com a comunidade escolar e toda a sua envolvência.

Segundo Bento (1991), o ensinar na educação física e no desporto, não se deve caracterizar numa simples transmissão de conhecimento ou imitação de gestos, mas sim, como uma prática pedagógica que leve em conta o aluno e o seu contexto.

2. Contextualização

2.1 Escola

O estágio pedagógico decorreu no Agrupamento de Escolas do Fundão, na localidade do Fundão, distrito de Castelo Branco. O agrupamento abrange estabelecimentos de todos os graus de ensino, desde o ensino pré-escolar, ao 1º, 2º e 3º ciclo e por fim ao ensino secundário.

O Agrupamento de Escolas do Fundão é uma instituição pública de ensino e de educação, que está apto a formação de alunos nos valores nacionais e culturais da cidadania.

O agrupamento é constituído por 4 Jardins de Infância (Capinha, Enxames, Fatela e Peroviseu); 8 escolas do 1º ciclo (Alcaria, Capinha, Enxames, Fatela, Peroviseu, Salgueiro, Santa Teresinha e Valverde) e a escola da sede - EB 23 João Franco. Os quatro estabelecimentos de ensino do pré - escolar e sete escolas do 1º Ciclo situam-se na zona norte do concelho, num meio predominantemente rural. Por outro lado, a escola EB1 do Salgueiro situa-se a 26 quilómetros da sede do agrupamento, sendo desta forma a escola mais distante, já a EB 1 de Santa Teresinha e a EB 23 João Franco ficam localizadas na zona do Fundão.

A Escola Secundária do Fundão é, atualmente, a única escola secundária do concelho, sendo constituída por alunos de todas as freguesias, pertencentes ao mesmo.



Fig. 1 - Agrupamento de escolas do Fundão.

2.2 Grupo de Educação Física

O grupo de Educação Física do Agrupamento de Escolas do Fundão é composto por 11 professores, sendo 6 professores do género masculino e 5 do género feminino.

Aquando do início do ano letivo, todos os professores pertencentes ao departamento de Educação Física reuniram-se, no sentido de debater várias questões e definir critérios acerca do funcionamento das aulas, as rotações dos espaços disponíveis, o peso dos testes de avaliação física como o *fitnessgram* e a percentagem da componente socio-afetiva, para todas as turmas de Educação Física do agrupamento.

Desta forma, o professor António Belo determinou o número de rotações do espaço disponível por cada período escolar, bem como as datas do início e do fim de cada uma das rotações. Cada rotação tem entre 6 e 7 semanas, sendo que no primeiro período a primeira rotação iniciou-se no dia 16 de setembro, que correspondeu ao início do ano letivo e terminou no dia 4 de novembro, a segunda rotação iniciou-se no dia 7 de novembro e terminou na última semana de aulas do primeiro período, no dia 16 de dezembro. No segundo período iniciou-se a terceira rotação entre o dia 3 de janeiro e o dia 10 de fevereiro, que correspondeu a seis semanas de aulas. A quarta rotação começou no dia 13 de fevereiro e finalizou no último dia de aulas do segundo período, dia 4 de abril. Por fim, no início do terceiro período só existiu uma rotação (quinta), devido ao período ser mais curto. Esta rotação foi compreendida entre o dia 18 de abril e o dia 16 de junho para os alunos que não realizaram exames de final de ano.

A lecionação das aulas é efetuada em 4 espaços interiores, mais especificamente, no interior do pavilhão municipal do Fundão, que foi cedido à escola. O pavilhão em epígrafe está dividido em três espaços diferentes de modo a serem lecionadas três modalidades distintas, sendo acrescido de um outro pavilhão em que geralmente é abordada a unidade didática de ginástica, pois é neste local que se encontra o material e os aparelhos necessários à realização das atividades. O espaço 1 (P1) é dedicado ao voleibol, o espaço 2 (P2) é abordada a modalidade de basquetebol e no espaço 3 (P3) é lecionada a modalidade de badminton, por fim é no espaço 4 (P4), que se dá ênfase à unidade didática de ginástica, sendo este espaço um pavilhão mais pequeno, composto por todos os equipamentos necessário para a elaboração das atividades.

Através da reunião realizada no início do ano letivo, com todos os professores do departamento de Educação Física, foi definido que os testes de aptidão física, como o *fitnessgram* é obrigatório para todas as turmas da escola, desde o 5º ao 12º ano, a avaliação destes testes corresponde a 15% da nota final. Estes testes têm como objetivo avaliar a aptidão física de cada aluno em vários aspetos, nomeadamente: força superior (flexões), força média (abdominais), flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória (vai-vem). Para

avaliar todos estes parâmetros recorreremos às indicações dadas pelo *fitnessgram*, bem como às tabelas pré-definidas para cada escalão etário, no sentido de podermos avaliar se corresponde à zona saudável.

A reunião supra-indicada, definiu também outro critério de avaliação que é o socio-afetivo que se caracteriza pelas questões sociais e afetivas, como o relacionamento com os colegas e com os professores, o bom comportamento durante as aulas, a assiduidade e a pontualidade. Este critério de avaliação tem um peso quantitativo de 25% sobre a nota final de Educação Física.

2.3 Professor Estagiário

Após o término da minha licenciatura em Ciências do Desporto, procurei enriquecer o meu conhecimento ao nível da lecionação em contexto escolar, por isso decidi integrar o Mestrado de Educação Física e Desporto Escolar na Universidade da Beira Interior. Optei por este mestrado devido às influências familiares, mas também devido à possibilidade de transmitir conhecimentos e competências a pessoas mais novas. Além disso, a profissão de professor oferece-me a oportunidade de ser continuamente criativo, uma vez que, apesar de seguir diretrizes dos conteúdos que devem ser abordados ao longo do ano letivo, é possível aplicar a minha criatividade para aumentar a motivação dos alunos.

Após a conclusão do primeiro ano de estudos do mestrado, todos os estudantes são confrontados com a possibilidade de realizar um estágio pedagógico numa escola de ensino público, deste modo surgiu a possibilidade de realizar o meu estágio curricular no Agrupamento de Escolas do Fundão.

Durante este ano letivo procurei realizar todas as tarefas que um professor de Educação Física deve efetuar, como a lecionação das aulas de Educação Física. No meu caso, em particular, tive a oportunidade de lecionar aulas aos alunos da turma de 10º CT3, realizar em todos os períodos, avaliações teóricas e práticas das várias modalidades abordadas, bem como avaliar outros parâmetros, tendo por base os testes de aptidão física (*fitnessgram*). É ainda de salientar, que tive a possibilidade de participar no desporto escolar na modalidade de badminton e, ainda, de lecionar algumas aulas de uma das turmas do 8º ano, sendo que esta oportunidade foi-me proposta pelo professor orientador António Belo. Esta turma tinha a particularidade de conter dois alunos com necessidades educativas especiais e que requeriam um maior acompanhamento.

Para além das atividades anteriormente mencionadas, durante o segundo período, ao longo de seis semanas, abordei a unidade didática de voleibol numa turma do segundo ciclo de

escolaridade, neste caso a turma 5ºC. O professor Luís Moreira é o docente responsável por esta turma, contudo este deu-me a liberdade de lecionar a modalidade indicada.

Por fim, pude colaborar nos torneios de final de período, bem como o corta-mato e mega *sprint* ao nível da escola.

Área I - Organização e Gestão do Ensino e da Aprendizagem

I.1 - 3º ciclo e Secundário

a)Princípios base

A organização e a gestão do ensino e da aprendizagem correspondem aos princípios base essenciais para um adequada intervenção pedagógica, sendo estes cruciais na orientação da prática docente. Neste sentido, surgem três grandes competências do processo de Ensino e Aprendizagem (E-A): planeamento do ensino, a condução do E-A (realização) e a avaliação diagnóstica, formativa e sumativa.

Cada uma destas competências será alvo de uma análise reflexiva sobre a minha intervenção pedagógica, as tarefas realizadas e as dificuldades sentidas, tendo sempre em consideração que tentei tomar as decisões mais justas e rigorosas, por forma a promover o sucesso geral da aula.

b)Fundamentação do plano anual de turma

Segundo Bento (2003), “A elaboração do plano anual constitui o primeiro passo do planeamento e preparação do ensino e traduz, sobretudo, uma compreensão e domínio aprofundado dos objetivos e de desenvolvimento da personalidade, bem como reflexões e noções acerca da organização correspondente do ensino no decurso de um ano letivo”

O plano anual foi o primeiro documento a ser elaborado no início do estágio, antes do ano letivo ter iniciado, tem como objetivo constituir o primeiro ponto de etapa no planeamento do ensino bem como, todas as Metas de Aprendizagem de Educação Física. O plano anual tem como objetivo fornecer orientações para adequar e planificar as unidades didáticas, de acordo com as características da escola, do meio escolar e da sua turma.

Para a elaboração deste plano anual, o docente efetua uma recolha e uma análise dos recursos disponíveis, bem como das características dos alunos da respetiva turma. O professor seleciona os conteúdos a lecionar ao longo do ano letivo e ordena-os numa periodização (sequência e duração), em função das características dos alunos e das prioridades aferidas nos momentos de avaliação inicial em cada matéria. Apresenta também a análise do Programa Nacional de Educação Física (níveis de cada matéria), a análise das decisões tomadas pelo grupo de Educação Física, e a definição de objetivos (conhecimentos, atitudes e comportamentos).

Durante a minha primeira semana de estágio, elaborei o plano anual de turma definindo os objetivos e os conteúdos a lecionar durante cada período e ao longo do ano letivo. Na elaboração deste documento tive especial atenção ao sistema de rotações dos espaços disponíveis, bem como os recursos materiais necessários para cada aula. Deste modo, permitiu determinar e simplificar a distribuição das unidades didáticas ao longo do ano letivo.

O plano anual de turma é composto pelo número de aulas e os dias dessas mesmas aulas, as unidades didáticas abordadas em cada um dos períodos, bem como os conteúdos e os objetivos de cada aula. Nestes conteúdos estão inseridas as avaliações, nomeadamente a avaliação diagnóstica, a formativa e a sumativa.

Este plano anual está diretamente ligado ao Plano de Atividades a realizar ao longo do ano letivo pelo grupo de Educação Física, onde se pretende a participação de toda a comunidade escolar, por exemplo na organização de torneios de final de período ou atividades do desporto escolar na escola como o corta-mato escolar e os megas.

c)Planeamento

Segundo Bento (1999) “o planeamento é o elo de ligação entre as pretensões imanentes ao sistema de ensino e aos programas das respetivas disciplinas, com a sua realização prática”.

Podemos definir segundo Sousa (1991), que o “Planeamento é uma ferramenta facilitadora de deliberações a serem tomadas pelo docente, em que os principais objetivos são a previsão, a racionalização e a eficácia do processo de ensino”.

Planear tem como principal objetivo adequar os conteúdos dos programas nacionais de Educação Física e dividi-los de forma racional ao longo do ano letivo, destacando os modelos e as técnicas do planeamento pedagógico.

De acordo com Piletti (1995) as condições ideais para um adequado planeamento são: a) acreditar no planeamento da disciplina, b) boa preparação, c) participação e envolvimento pessoal, d) fazer os planos por escrito, e) fazer planos simples e diretos, f) valorizar o que fazer, g) trabalhar com um bom plano de aula e h) encarar o planeamento como um processo contínuo.

Considerando os objetivos do planeamento e as condições ideais para um adequado planeamento, realizei no início do ano letivo um planeamento curricular da minha turma, que tinha como objetivo o cumprimento dos pontos principais a serem abordados ao longo do ano letivo, mas consciente das inerentes alterações devido às necessidades de cada aluno, pois estes têm capacidades e comportamentos diferentes consoante os conteúdos abordados.

O professor orientador António Belo transmitiu-me que podia utilizar o pavilhão Municipal do Fundão que está cedido à escola por parte da Câmara Municipal, onde seriam lecionadas as aulas do 10º ano. O pavilhão é composto por quatro espaços, em cada espaço é lecionada uma modalidade e cada um dos espaços está definido com a letra (P). Durante a reunião de início do ano letivo foram definidas que haviam 5 rotações pelos espaços do pavilhão, possibilitando todas as turmas passarem por todos os espaços e exercitarem todas as unidades curriculares. Para a realização das unidades curriculares foram tidas em conta também outros aspetos, como, o número de aulas de Educação Física previstas para o ano letivo, assim como para cada modalidade, e os seus recursos materiais.

Durante as primeiras reuniões com o professor orientador definimos as unidades didáticas que íamos abordar no primeiro período, de acordo com as duas rotações dentro deste espaço de tempo. Nas primeiras sete semanas realizei a unidade didática de basquetebol no espaço (P2) e ginástica de solo no espaço (P4). Nas últimas seis semanas do período lecionei no espaço (P1) o badminton e no (P3) a unidade didática de voleibol.

Durante o segundo período voltamos à primeira rotação, ou seja, aos mesmos espaços do primeiro período, assim retomei ao espaço (P2), para abordar basquetebol e dar iniciação do corfebol e ao espaço (P4) para lecionar ginástica de aparelhos e acrobática. Na quarta rotação e última de segundo período foi dividido em duas modalidades no (P1) que foram a unidade didática de badminton e a introdução ao *frisbee*, enquanto no espaço (P3) continuei com a abordagem ao voleibol mas tendo particular incidência sobre os aspetos do jogo.

Após a interrupção escolar devido à pascoa iniciamos o terceiro período em que procurei abordar algumas modalidades alternativas com o *kin-ball*, o ténis, o bitoque *rugby* e o andebol. Na primeira aula do período realizei com os alunos uma caminhada pela serra da gardunha, pois permitiu que eles conhecessem outros espaços da cidade. Na segunda semana

de aulas introduzi o *kin-ball* tendo particular incidência sobre os aspetos táticos do jogo. Numa segunda fase do período introduzi a modalidade de ténis e bitoque *rugby*, permitindo que eles conhecessem estas modalidades pois o número de aulas era muito reduzido. Por fim abordei a modalidade de andebol, dando particular atenção às questões técnicas e regulamentares do jogo.

d) Avaliação

Segundo o Dec. Lei nº. 18/2011 de 2 de fevereiro, no artigo 13º, o sistema de avaliação é constituído pela avaliação diagnóstica, formativa e sumativa.

A avaliação dos alunos 10º ano da turma CT3 foi realizada ao longo de todas as aulas, por forma a ser efetuada uma avaliação contínua.

No início de cada unidade didática procurei realizar uma avaliação diagnóstica de cada um dos alunos, com o objetivo de perceber os aspetos onde estes sentiam mais dificuldades, por forma a planear as unidades didáticas consoante as características dos alunos e desenvolver estratégias para estes conseguirem ultrapassar as dificuldades.

A avaliação formativa tem como principal função avaliar os alunos no meio de uma unidade didática ou durante um período de tempo, como por exemplo um período escolar. Nessa avaliação é atribuída uma nota qualitativa que vai do insuficiente, suficiente, bom e muito bom. Esta avaliação tem em consideração a participação, assiduidade, pontualidade e o comportamento dos alunos na aula.

Por fim, a avaliação sumativa tem como objetivo avaliar o aluno de uma forma quantitativa atribuindo-lhe uma nota de 0 a 20 de acordo com todos os critérios de avaliação: avaliação das unidades didáticas, componente socio-afetiva, testes de aptidão física (*fitnessgram*) e uma ficha de avaliação sobre os conteúdos abordados nas aulas.

Em suma, o processo de avaliação é um elemento preponderante na interpretação, nas possíveis alterações dos planos de aula e controlo do processo de ensino e aprendizagem.

e)Condução do ensino

A condução do ensino está diretamente relacionada com a comunicação entre o professor e o aluno, sendo que o docente pretende transmitir e fornecer informações sobre as unidades didáticas abordadas, tendo como ponto de partida os objetivos anteriormente delineados.

Pieron (1988) revela que o alcance do sucesso pedagógico no processo ensino-aprendizagem necessita de dois fatores determinantes, o empenhamento motor dos alunos na tarefa e o *feedback* pedagógico fornecido pelo professor, ou seja, o docente deve ter previamente realizado o seu próprio planeamento, permitindo idealizar estratégias de rentabilização do tempo de aula, com o objetivo de aumentar o empenhamento na atividade e reduzir os tempos de transição entre a tarefa. O autor considera que também é de extrema importância fornecer *feedbacks* positivos e de qualidade, de uma forma frequente, simples e concisa, para que os alunos entendam o objetivo da tarefa e consigam superar os seus erros permitindo, assim, evoluir. Desta forma, torna-se relevante o professor estabelecer uma boa comunicação com os alunos, pois esta é decisiva na transmissão de conhecimentos.

Durante a minha leção dos conteúdos utilizei algumas estratégias, para que a minha intervenção fosse o mais eficiente possível, por exemplo utilizei um apito, que servia para informar a troca de estações, o término dos exercícios e das aulas. A comunicação com os alunos era realizada no início de cada aula em que procurava transmitir-lhes algum conhecimento sobre a unidade didática, os gestos técnicos e os exercícios que iriam ser realizados durante a aula, bem como a estruturação da aula, ou seja, como a aula iria decorrer, através da utilização de um discurso simples e claro.

No início da aula procurei recorrer à demonstração, sendo que optei, sempre que possível, ser eu a demonstrar os exercícios. Ainda assim, na unidade didática de ginástica considerei mais oportuno ser um dos alunos, que se sentia mais à vontade na modalidade, a exemplificar os exercícios, para que os colegas, por um lado se sentissem mais confiantes, mas também pudessem detetar alguns erros dos colegas.

Na realização das tarefas durante as aulas procurei sempre utilizar de forma adequada o *feedback* pedagógico. Segundo Carreiro da Costa (1988), por *feedback* pedagógico entende-se toda a reação verbal ou não verbal do docente perante a prestação motora ou cognitiva do aluno, relacionada com os objetivos de aprendizagem, tendo como finalidade interrogar relativamente ao que efetuaram, como o executaram, e descrever e/ou corrigir a sua prestação. Através deste conceito procurei transmitir informações aos alunos sobre a sua prestação, ou seja, após visualizar alguns erros revelava a forma de os corrigir e evitar.

No início da leção não realizava tantos *feedbacks* pois eu dava-os de uma forma mais individualizada o que permitiu que alguns alunos assimilassem mais rapidamente e outros não, mas com o passar do tempo, parava o exercício e dava *feedbacks* a todos os alunos ao mesmo tempo e de uma forma mais geral. Também usei o *feedback* positivo de forma a reforçar o comportamento e a motivação do aluno.

Reflexão global sobre a Área I

Neste momento, é útil e fulcral uma reflexão do trabalho realizado durante todo o ano letivo, com a turma do 10º ano.

A minha intenção foi transmitir e ensinar aos alunos os conhecimentos adquiridos no curso de licenciatura e mestrado de Ciências do Desporto. Tive também como objetivo transmitir comportamentos éticos e morais para que estes se tornem melhores alunos e sobretudo melhores cidadãos, pois a disciplina de Educação Física contribui muito para a formação integral de um ser humano em crescimento.

Como afirma Carreiro da Costa (1995) e Piéron (1988) existe uma trilogia fulcral, as características do professor relacionadas com o desempenho dos alunos e o contexto.

Considero que atingi os objetivos inicialmente propostos e consegui ultrapassar as dificuldades com trabalho, esforço, empenho e dedicação. Sinto consciência que ninguém atinge a perfeição, mas tentei sempre trabalhar ao longo deste estágio, no sentido de alcançar um patamar cada vez mais elevado. Desta forma, procurei aprender e utilizar ferramentas, para ser um melhor professor.

A capacidade do professor para resolver os problemas de prática de ensino está relacionada com o conhecimento que o próprio tem dessas mesmas causas, ou seja, uma cultura técnica elevada (Onofre, 1991; Onofre e Carreiro da Costa, 1994), logo considero que um professor deve ter a capacidade de analisar todas as situações do contexto onde está inserido e procurar resolvê-las, com a ajuda de informações aprendidas anteriormente, com base na sua experiência e conhecimento.

Existe uma grande complexidade ao aplicar na prática os conhecimentos teóricos. Assim, esforcei-me para lecionar com rigor científico, promover uma boa gestão das aulas, para que os alunos pudessem aproveitar ao máximo o tempo de prática desportiva.

Gostaria de acrescentar que este estágio me permitiu crescer como pessoa e como profissional. Pude aprofundar os meus conhecimentos teóricos, desenvolver as minhas competências práticas, permitiu-me alargar os meus horizontes, contribuindo, desta forma, para o desenvolvimento da minha formação técnico-científica e pessoal.

I.II - Ensino Básico

a) Fundamentação do plano anual de turma

A turma do 5ºD do Agrupamento de Escolas do Fundão era lecionada pelo professor Luís Moreira, sendo que o plano anual da turma foi realizado por este. As aulas da respetiva turma decorriam às terças-feiras das 14:50h às 16:20h, ou seja, um bloco de 90 minutos por semana.

O meu estágio na turma do ensino básico decorreu durante 6 semanas, onde tive a oportunidade de lecionar a modalidade de voleibol, previamente definida pelo orientador de educação física desta turma.

As aulas de voleibol foram iniciadas no segundo período e teve como foco de ensino a introdução dos gestos técnicos principais, nomeadamente: passe, manchete e serviço por baixo, desta forma foi atribuído um maior grau de atenção no aperfeiçoamento dos gestos técnicos principais e houve uma menor incidência na ação do jogo. Esta gestão de conteúdos abordados durante as aulas teve por base os objetivos do Programa Nacional de Educação Física (níveis de cada matéria) e o planeamento anteriormente delineado pelo professor da turma.

Durante o meu estágio nas aulas do 5ºD realizei todas as avaliações que eu considerei necessárias. Assim, aquando do início da unidade didática, optei por efetuar uma avaliação diagnóstica e no término, ou seja, no final das 6 semanas, uma avaliação formativa.

b) Planeamento

De acordo com o objetivos propostos pelo professor Luís Moreira, procurei idealizar o planeamento curricular da turma do 5ºD, que tinha como objetivo a introdução dos gestos técnicos principais da modalidade de voleibol.

Numa fase inicial procurei que os alunos realizassem exercícios com e sem bola de modo a recriarem-se com a bola de voleibol bem como jogos lúdicos, geralmente, realizados no início de cada aula, a fim de os motivar para a mesma. A partir da segunda aula procurei incidir nos gestos técnicos da modalidade, nomeadamente no passe frente a frente e no auto passe, uma vez que os alunos manifestavam bastantes dificuldades a este nível, dado tratar-se da primeira vez que estes estavam a praticar a modalidade. Durante as aulas procurei estar atento às dificuldades sentidas e demonstradas pela turma em geral, bem como as dificuldades individuais, principalmente evidenciadas por parte dos alunos do género feminino.

Para a leção da unidade curricular de voleibol ao ensino básico tive especial consideração a idade dos alunos, a introdução de uma nova modalidade, uma vez que eles nunca a tinham praticado e a necessidade de interceção dos alunos em contexto de aula de Educação Física, pois é uma tarefa muito complicada devido à sua idade precoce. Para além do anteriormente referido, tive particular atenção com a planificação dos conteúdos a abordar, dividindo-os por um número reduzido de aulas, isto é, 6 blocos de 90 minutos.

c) Avaliação

Segundo o Decreto-lei nº. 18/2011 de 2 de fevereiro, no artigo 13º, o sistema de avaliação é constituído pela avaliação diagnóstica, formativa e sumativa. A avaliação dos alunos 5º ano da turma D foi realizada ao longo da unidade didática, ou seja durante as seis aulas, por forma a promover uma avaliação contínua.

No início da leção realizei uma avaliação diagnóstica dos gestos técnicos para este escalão etário: passe, manchete e serviço por baixo. Esta avaliação permitiu detetar e perceber os aspetos onde os alunos sentiam mais dificuldades, e com base nesta avaliação possibilitou planear a unidade didática consoante as dificuldades dos alunos nesta modalidade.

No fim da unidade didática realizei a avaliação sumativa com objetivo avaliar nos gestos técnicos de voleibol que eram os mesmos da avaliação diagnóstica. Esta avaliação foi realizada de uma forma quantitativa atribuindo-lhe uma nota de 1 a 5 de acordo com a escala do ensino básico.

d) Condução do Ensino

Durante a minha leção da unidade didática de voleibol procurei utilizar algumas estratégias diferentes das que usei durante a leção do ensino secundário, devido à idade dos alunos e ao nível de prática dos mesmos.

Durante as aulas utilizei um estilo de comando, no sentido de facilitar o ensino desta modalidade. Desta forma, optei por usar o apito para que os alunos cumprissem as minhas indicações, bem como para transmitir a interrupção dos exercícios e fornecer *feedbacks* gerais.

No início de cada aula tinha uma breve conversa com os alunos, no sentido de lhes transmitir e explicar alguns aspetos importantes da unidade didática de voleibol, como os gestos

técnicos e alertá-los para comportamentos desviantes durante a aula. Utilizei sempre um discurso simples e claro de modo a eles perceberem as minhas informações e para estarem mais lúcidos sobre que iriam fazer durante a aula.

A demonstração dos exercícios que os alunos tinham de efetuar durante a mesma era realizada por mim com a colaboração de um aluno, de modo a que todos vissem o exercício e simultaneamente ajudar no gesto técnico do aluno que estava a demonstrar, pois o erro podia ser comum à maior parte dos elementos da turma.

Aquando o início da unidade didática foquei-me na realização de jogos lúdico-desportivos, com menor insistência nos *feedbacks* da modalidade. Contudo, a partir da terceira aula o principal foco de atenção foram os gestos técnicos, assim, optei por realizar *feedbacks* mais individuais, principalmente nos alunos do género feminino, pois estes demonstravam maior grau de dificuldade.

Ao longo de todas as aulas de Educação Física do 5ºD utilizei *feedback* positivo, para que os alunos se sentissem entusiasmados com a modalidade, já que era a primeira vez que a estavam a praticar num ambiente escolar.

e) Reflexão global sobre a Área I.II

Na maioria das situações da vida, o ser humano sente alguma dificuldade em adaptar-se à mudança. Porém, a mudança é inevitável, já que todo o ciclo de vida é composto por uma cascata de novas fases. Também eu iniciei uma nova fase, não só do meu percurso profissional, como pessoal.

A turma do 5º ano exigiu um grande esforço e trabalho da minha parte, pois era uma turma muito faladora e irrequieta, com comportamentos desviantes durante as aulas, devido à sua imaturidade. Na primeira aula constatei que os alunos tinham poucos conhecimentos na modalidade de voleibol, pois era a primeira vez que estavam a praticar.

Na verdade, durante a primeira e segunda aula senti algumas dificuldades ao nível do controlo do comportamento de alguns dos alunos. Com a ajuda do professor da disciplina, Luís Moreira, punia-os quando estes manifestavam comportamentos desviantes ou pouco corretos para com os colegas da turma. A minha comunicação foi realizada de uma forma clara, explicando os objetivos da aula, conteúdos e os exercícios da mesma. Ao nível do *feedback*, introduzi-o logo desde a primeira aula, pois senti necessidade de o utilizar para poder controlar a turma e corrigir os alunos em cada um dos exercícios que estavam a praticar.

Durante a leção desta unidade didática e na preparação dos planos de aula tive sempre de ter em conta a gestão do tempo da aula, pois é um fator importante para a eficácia da leção. Por gestão da aula entende-se o conjunto de comportamentos do professor que controlam o tempo, os espaços, os materiais, as atividades da aula e o comportamento dos alunos (Sarmiento, 1990).

O clima de uma aula refere-se a atitude positiva, neutra ou negativa adotada pelo professor e pelos alunos. As relações de uma classe podem ser calmas, cooperativas e enriquecedoras. (Sidentop, 2008). Dediquei-me para que sempre existisse uma boa relação entre professor e aluno, para promover um bom ambiente durante a aula e permitir aos alunos que se divertissem a praticar desporto, pois nestas idades é o fundamental.

Gostaria de destacar a metodologia de aula adotada pelo professor orientador Luís Moreira, pois permitiu-me ver a leção do ensino básico de uma forma diferente, com outros objetivos. Posso afirmar que este contributo do professor foi um fator positivo da leção nesta unidade didática.

Em suma, considero que o meu estágio na turma do 5º ano teve um balanço positivo, com a aquisição e partilha de conhecimentos e experiências.

Área II - Participação na Escola

Desporto Escolar

O desporto escolar foi estabelecido nas escolas pelo Ministério da Educação e Ciência de Portugal. Este foi implementado em contexto escolar com o objetivo de influenciar positivamente os alunos à prática de atividades físicas, proporcionando uma vida ativa e saudável a todos os alunos.

De acordo com o artigo 5.º “Definição”, Secção II - “Desporto Escolar”, do Decreto-Lei n.º 95/91, de 26 de Fevereiro, o desporto escolar é caracterizado pelo “conjunto de práticas lúdico-desportivas e de formação com objeto desportivo, desenvolvidas como complemento curricular e ocupação dos tempos livres, num regime de liberdade de participação e de escolha, integradas no plano de atividade da escola e coordenadas no âmbito do sistema educativo”.

As atividades desenvolvidas no grupo de desporto escolar permitem que os alunos estejam em contacto com várias modalidades, evita o abandono escolar e promove maiores relações sociais, uma vez que o desporto em equipa realça a interação com vários colegas.

No desporto escolar é crucial mostrar as vantagens educativas do desporto, alimentando os alunos com competição e recreação. O ser humano nasce com a propensão para atingir objetivos, nesse sentido é importante corresponder aos objetivos dos alunos, não propondo exercícios demasiado difíceis (impossibilidade gera desânimo) nem fáceis (facilitismo gera desmotivação).

Para além das vantagens anteriormente mencionadas, a participação dos alunos no desporto escolar, facilita que estes desenvolvam espírito de equipa, já que cada aluno tem as suas funções e responsabilidades. Adicionalmente, os alunos trabalham constantemente com o conceito de vitória e derrota, por forma a saber lidar com elas ao longo da sua vida.

Na escola do Fundão, as modalidades presentes no desporto escolar eram o andebol, basquetebol, futsal, atividades gímnicas, badminton e multiactividades. O meu orientador de estágio tinha como responsabilidade a modalidade de badminton.

O professor orientador de estágio António Belo estava responsável pela modalidade de badminton misto com o objetivo de incutir aos alunos um gosto pela modalidade, proporcionando-lhes uma experiência com uma modalidade diferente das ditas tradicionais, pois esta modalidade tem um cariz individual e também coletivo, mas neste caso mais fechado porque só é composto por dois elementos (pares).

Durante a minha experiência na escola tive a oportunidade de participar no desporto escolar, ajudando o professor a realizar os treinos de badminton, como a preparar os alunos para os encontros ao nível distrital de badminton, tanto no género masculino como feminino.

Ação de Intervenção na Escola

Atividades Data:

I) Corta-mato escolar - 1º Período (18/11/2016)

II) Torneio de basquetebol 3x3 - 1º Período (16/12/2016)

III) Megas - 2º Período (22/02/2017)

IV) Jogos Tradicionais e Torneio de Badminton - 2º Período (4/04/2017)

V) *Night City Trail* - 3º Período (26/05/2017)

I) Corta-mato

A atividade de corta-mato escolar foi realizada dia 18 de novembro de 2016 e tinha como objetivo o apuramento dos melhores alunos em corridas de meio fundo, para posteriormente representarem a escola no corta-mato distrital de Castelo Branco. Todos os professores do agrupamento de Educação Física estavam responsáveis por uma determinada tarefa durante a atividade. Eu estava encarregue por ajudar os alunos na chegada, após a conclusão da prova, dando-lhes águas e ordenando-os por ordem de chegada, por forma a facilitar a atribuição da sua classificação.

Durante a preparação desta atividade os professores do agrupamento têm em consideração percurso a percorrer, dentro da escola, e têm em atenção as condições climatéricas, uma vez que é uma época do ano que normalmente chove muito e faz muito frio. Neste sentido, deveremos ter em conta todas estas variáveis e solucionar todos os problemas para que a atividade corra de uma forma normal.

O corta-mato foi realizado dentro da escola e já havia um percurso definido dos anos transatos, mas durante a prova foi necessário estar sempre atento a possíveis acidentes por parte dos alunos, pois o percurso foi realizado por toda a escola e esta apresenta diferentes pisos e variáveis graus de dificuldade, logo é fulcral garantir a segurança de todos os alunos.

II) Torneio de basquetebol 3x3

O torneio de basquetebol 3x3 foi realizado no dia 16 de dezembro que coincidiu com o último dia de aulas do primeiro período.

O torneio foi idealizado por alguns professores de Educação Física para todos os alunos da escola, dividindo-os por turmas e por escalões etários, desde o escalão de infantis ao de juvenis ou juniores. A minha intervenção na atividade baseou-se na arbitragem de um escalão etário e na colaboração em todo o torneio durante a manhã do dia 16.

III) Megas

A atividade dos megas foi realizada na tarde do dia 22 de fevereiro e consistia no apuramento dos melhores alunos nas várias disciplinas do atletismo como: lançamento do peso, mega quilometro, mega salto e mega *sprint*. A atividade foi dividida por géneros e por escalão de modo a apurar os alunos para a fase distrital.

Nesta atividade ajudei em tudo o que foi necessário, pois tratava-se de múltiplas disciplinas com diferentes regras. Como mencionado para outras modalidades, durante esta atividade foi necessário ter em conta o percurso dentro da escola, os materiais a usar e os locais das provas, mas também as condições climatérica, pois as provas foram realizadas ao ar livre.

IV) Jogos Tradicionais e Torneio de Badminton

No último dia do segundo período realizou-se pela manhã um torneio de badminton individual, para o género masculino e feminino. O torneio foi dividido por escalões e de uma forma de eliminatórias.

Paralelamente ao torneio de badminton, realizou-se uma atividade de jogos tradicionais que pretendia proporcionar aos alunos uma experiência diferente, dado que estes nunca tiveram oportunidade de praticar jogos tradicionais portugueses.

O meu contributo foi dado no torneio de badminton, em que organizei o quadro competitivo em alguns campos, de acordo com o escalão e ajudar em toda a organização do evento.

V) Night City Trail

A terceira edição do *Night City Trail* foi realizado no mês de maio e consistia numa prova de corrida e caminhada de 10 quilómetros pela cidade do Fundão. A população alvo era toda a comunidade escolar, bem como todos os interessados que se tivessem inscrito.

Ao longo do ano letivo, este evento foi preparado por parte dos professores de Educação Física da escola, que planearam o percurso fora da escola, bem como a segurança do evento e controlo das ruas em que a prova iria decorrer, contactando, para isso, a Guarda Nacional Republicana (GNR).

Reflexão global sobre a Área II

O agrupamento de educação física assume-se como crucial no desenvolvimento de toda a comunidade escolar, já que estes são responsáveis por proporcionar a toda a comunidade várias experiências ao nível do desporto, sempre com a finalidade de combate ao sedentarismo e ao aumento do gosto pela atividade física e pelo desporto.

O desporto escolar tem proporcionado uma mais-valia na educação e formação dos jovens, promovendo um maior elo de ligação entre os alunos e a escola, adoção de hábitos de vida saudáveis e o contacto com diferentes modalidades desportivas.

Ao longo do ano letivo tive a oportunidade de participar em várias atividades desportivas organizadas pelo grupo de Educação Física e desta forma experienciar diferentes situações e adquirir novos conhecimentos. Considero uma experiência bastante enriquecedora que me permitiu perceber o que deve ser considerado na organização de determinadas atividades, todos os procedimentos a serem realizados para que as atividades corram nas melhores condições de segurança.

Área III - Relação com a Comunidade

Acompanhamento da Direção de Turma

Ao longo do ano letivo, o horário de direção de turma do 12º CT3 era das 14h às 14h45min, todas as terças-feiras. Eu, enquanto estagiário procurei adquirir o máximo de conhecimentos, a vários níveis de intervenção docente. Assim, acompanhei o professor responsável pela turma do 12º CT3 (o diretor de turma), o professor António Belo. Durante essas sessões de trabalho foram abordados vários conteúdos da responsabilidade do diretor de turma.

Em cooperação com o meu colega de estágio João Matos, professor estagiário da turma de 12º CT3, propusemo-nos a ajudar o diretor de turma, o professor António Belo, em algumas tarefas, nomeadamente: elaboração das avaliações intercalares dos alunos da turma, realização de apresentações para o diretor de turma apresentar aos pais nas reuniões intercalares e efetuar uma caracterização dos alunos da turma, tendo como principal foco as suas fichas bibliográficas e o seu histórico escolar em todas as disciplinas, dando um destaque particular à disciplina de Educação Física.

Esta experiência deu-me a possibilidade de ajudar os alunos a resolver alguns dos seus problemas e ser um elo de ligação entre os professores e os alunos, bem como com os encarregados de educação. Adicionalmente, possibilitou-me adquirir alguma experiência fora da lecionação tradicional e perceber tudo o que pode envolver uma direção de turma.

Ação de Integração com o Meio

Durante o meu estágio pedagógico no Agrupamento de Escolas do Fundão procurei integrar-me completamente no meio a que estava inserido, não como aluno, mas como docente de Educação de Física numa escola do 5º ao 12º ano de escolaridade. Nas primeiras semanas do ano letivo analisei o funcionamento da escola, procurei relacionar-me com toda a comunidade educativa, funcionários, alunos, encarregados de educação, docentes, dando principal destaque aos docentes da disciplina de Educação Física.

Durante o primeiro período frequentei as reuniões intercalares e as avaliações finais do período, onde se fazia o balanço dos aspetos positivos da turma e dos alunos, como também eram discutidas as avaliações de cada aluno da turma, sempre em consonância com os outros docentes da turma (direção de turma). No restante ano letivo, contribuí com sugestões e fui recebendo *feedbacks* do professor orientador, como também dos outros docentes de Educação Física, de modo a contribuir para a minha formação académica e a ser um melhor profissional no futuro.

Estudo de Turma

A turma que me foi atribuída para a lecionação da unidade curricular de Educação Física foi a turma 10º CT3 constituída por 28 alunos, contudo, a término do primeiro período, um dos alunos saiu da turma, passando esta a ser composta por 27 alunos, 13 alunos do género feminino e 14 do género masculino. Todos os alunos eram residentes no concelho do Fundão e a suas médias de idade era de aproximadamente 15 anos.

A turma não apresentava qualquer caso de alunos de necessidades educativas especiais e, no geral, apresentavam um nível alto de compreensão das informações dadas pelo professor. Para além disso, a turma destacava-se por mostrar uma elevada disponibilidade para a prática da disciplina de Educação Física.

Uma aluna do género feminino não participou nas aulas práticas de Educação Física devido a uma lesão no joelho. Esta esteve com atestado médico durante todo o ano letivo, e desta forma teve de ter uma avaliação diferente dos restantes colegas, sendo de cariz teórico e tendo por base a composição de vários trabalhos individuais.

Considero que a maior parte dos alunos eram empenhados nas aulas, contudo podiam tornar-se mais desinteressados quando eram abordadas modalidades que não eram tanto do seu agrado, como a unidade didática de ginástica. No que concerne ao comportamento geral da turma, estes caracterizavam-se por ter um comportamento correto, mas devido às suas

idades e ao número elevado de elementos da turma, por vezes tornavam-se um pouco faladores, principalmente durante a explicação dos exercícios de cada uma das aulas.

Ao nível das avaliações práticas, todos os alunos evoluíram ao longo do ano letivo, tendo melhores classificações no terceiro período, bem como as avaliações do *fitnessgram* que foram também melhorando, concluindo quase todos os alunos no nível ótimo e saudável.

Reflexão Final

Encontro-me na reta final do meu percurso académico, a primeira sensação que surge é que o estágio passou muito rápido, foram inúmeras as experiências vivenciadas, conhecimentos partilhados. Considero que foram semanas muito proveitosas pelo que vivi e experienciei, contribuindo para a minha formação e desenvolvimento de competências a nível da lecionação em contexto escolar e em todas as atividades que ajudei a realizar dentro do Agrupamento de Escolas do Fundão.

Durante o estágio pedagógico a função do orientador é fundamental para o meu desenvolvimento enquanto professor, pois possibilitou-me aprender mais sobre a lecionação e tudo o que envolve a “vida” de um professor na escola. Com esta ajuda do professor orientador permitiu-me tornar-me um professor mais autónomo e habilitado no ensino.

Passado todos estes meses de estágio sinto-me cada vez mais capaz para exercer a profissão de professor de Educação Física, tendo como função educar, ensinar e promover hábitos de vida saudável, pois a Educação Física não é somente o cumprir dos objetivos técnicos.

O debate entre mim, o meu colega de estágio João Matos e o professor orientador António Belo possibilitou-me evoluir e desenvolver competências, saber ouvir e reagir perante críticas e dar-me a liberdade para implementar as minhas ideias para cada situação da aula. Posso afirmar que o estágio foi muito enriquecedor, permitiu-me desenvolver as capacidades de ser professor, mas também capacidades humanas e de ligação entre aluno e professor.

Sinto-me satisfeito pelo trabalho que desenvolvi, pelo meu empenho, esforço e dedicação que imprimi em tudo o que fiz durante este estágio. Esta realização pessoal deveu-se também ao facto da escola onde estagiei ser organizada e com ótimos recursos materiais e humanos, o que me deu bastante alegria e satisfação puder contribuir para mais um ano letivo neste Agrupamento de Escolas do Fundão.

De forma sumária, este estágio representou para mim uma ótima oportunidade para o desenvolvimento de competências que irão com certeza contribuir grandemente para a minha formação de professor de Educação Física, para uma melhor lecionação dos conteúdos, mas também para o meu desenvolvimento pessoal de modo a alcançar um nível privilegiado de

conhecimentos ao nível da lecionação. É com satisfação que chego ao final deste estágio, sentindo que valeu a pena todo o esforço e dedicação que imprimi para alcançar os objetivos propostos.

Bibliografia

Bento, J. O. (1991). Desporto, saúde, vida: em defesa do desporto.

Bento, J. O. (1999): Planeamento e Avaliação em Educação Física. (Reedição). Livros Horizonte, Lisboa.

Bento, J. O. (2003). Planeamento e avaliação em educação física (3 ed.). Livros Horizonte, Lisboa.

Carreiro da Costa, F. (1995). O Sucesso Pedagógico em Educação Física. Estudo das Condições e Factores de Ensino-Aprendizagem Associados ao Êxito numa Unidade de Ensino. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

Decreto-Lei n.º 95/91 de 26 de fevereiro - Regime Jurídico da Educação Física e do Desporto Escolar e Decreto-Lei nº165/96, de 5 de Setembro retificado nos termos da Declaração de Retificação nº 35/91, de 27 de Março, publicada no DR, I-A, suplemento de 30.03.1991 e DL 74/2004.

Decreto de Lei nº. 18/2011 de 2 de fevereiro. Diário da Republica nº. 23/2011 - I série. Ministério da Educação.

Garcia, C. M. (1999). Formação de Professores para uma Mudança Educativa. Porto: Porto.

Onofre, M. (1991). O Auto Conceito de Eficácia na Intervenção Pedagógica em Educação Física. Um Estudo Exploratório. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Motricidade Humana

Onofre, M., & Carreiro da Costa, F. (1994). O sentimento de capacidade na intervenção pedagógica em Educação Física. Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física, (9), 15-26.

Pieron, M. (1988). Didáctica de las actividades físicas y deportivas. Gymnos.

Piéron, M. (1988). Enseignement des Activités Physiques et Sportives - Observation et Recherches. Universiteires de Liège.

Piletti, C. (1995). Didática Geral. 19. ed. São Paulo: Ática.

Sarmento, P.; Rosado, A.; Rodrigues, J.; Veiga, A.; Ferreira, V. (1990). Pedagogia do Desporto II. Instrumentos de observação sistemática da Educação Física e Desporto - Elementos de apoio. Lisboa: F.M.H.

Siedentop, D. (2008). Aprender a Enseñar la Educación Física. 2ª Edição. INDE Publicaciones. Barcelona.

Sousa, J. (1991). Pressupostos, princípios e elementos de um modelo de planeamento em Educação Física. Revista Horizonte, Vol. VIII, n.º 46.

Capítulo 2

Área IV - Salto Vertical no Voleibol: Estudo do Salto Vertical no Voleibol em contexto Educativo / Aula de Educação Física em alunos Adolescentes

1. Introdução

A modalidade de voleibol faz parte dos 10 desportos mais praticados no mundo e é caracterizada por uma modalidade coletiva, composta por 6 jogadores de cada lado da rede, mais 6 suplentes em cada uma das equipas, utilizando gestos técnicos específicos da modalidade, nomeadamente: passe, serviço, manchete e remate em suspensão.

O voleibol é caracterizado por Engebretsen et al., 2013 como um “desporto seguro que comparativamente a outros desportos coletivos, como o futebol, andebol ou basquetebol, requer menos contacto físico entre os adversários”, uma vez que ambas as equipas encontram-se separadas por uma rede.

A premissa do jogo de voleibol consiste em enviar a bola, por cima da rede, para o campo adversário, com o principal objetivo que esta contacte o chão do campo contrário e, por outro lado, impedir que ela toque o chão do seu próprio campo. Para tal, é fundamental conhecer as regras do jogo, ter em consideração as dimensões do campo e saber que cada equipa pode dar três toques na bola, não podendo ser efetuado simultaneamente pelo mesmo jogador.

Segundo Fiedler (1989) “a tática no Voleibol depende da falta de possibilidade de transportar a bola, contrariamente ao que é hábito nos jogos com baliza ou cesto, bem como de apenas se poder tocar a bola três vezes de cada lado da rede e diz ainda que as regras do voleibol não permitem uma disposição rígida dos jogadores em campo”. Desta forma, é imperativo que todos os jogadores se especializem em todas as posições que compõem o jogo de voleibol. Além disso, o voleibol requer “uma boa coordenação e inteligência” (Vassil; Bazanov, 2012), mas também “cooperação entre os jogadores de equipa” (Vassil; Bazanov, 2012).

A modalidade em estudo apresenta uma elevada dinâmica pois caracteriza-se por vários *sprints*, saltos, movimentos rápidos de elevada intensidade e que ocorrem repetidamente durante a competição (Milic et al., 2017). Segundo Fröhner, 1998, “a principal característica do voleibol reside na integração de uma rápida sucessão de diferentes e rápidas mudanças na

situação de jogo, que apesar da complexidade do referido jogo poder parecer confuso ao observador, a sequência de acontecimentos no jogo não é aleatória, mas é em grande medida, regida pelas regras do jogo.”

O sucesso da prática desta modalidade está relacionado com as características antropométricas, flexibilidade, condição física e estado psicológico dos atletas (Milic et al., 2017; González-Silva et al., 2016). Para além dos fatores anteriormente referidos, o género dos participantes também pode influenciar a eficácia das ações no jogo (González-Silva et al., 2016).

Nas últimas décadas verificou-se que o voleibol tornou-se numa modalidade muito exigente do ponto de vista físico, nomeadamente em ações de ataque (remate), bem como em ações de defesa, como o bloco, pois este exige um alto nível potência (força/velocidade) por parte dos jogadores desta modalidade. Assim, pode-se afirmar que num conjunto de capacidades motoras, a força muscular mostra-se como uma capacidade fundamental para melhorar o desempenho dos jogadores de voleibol e assim puder atingir um nível superior no que diz respeito ao rendimento desportivo.

O voleibol é um desporto que exige uma grande condição física, principalmente a força explosiva nos membros inferiores e superiores, bem como a velocidade das ações realizadas durante o jogo. De acordo com Vassil; Bazanovk, 2012, durante a prática desportiva desta modalidade a força muscular nos membros inferiores é de extrema importância. “O treino de força parece ter uma influência decisiva na medida em que aumenta a performance dos jovens atletas deste desporto” (Vassil; Bazanovk, 2012).

No que concerne ao salto vertical, este assume uma ação motora de elevada importância em várias modalidades desportivas, sendo de extrema relevância no voleibol (Powers, 1996). “O salto vertical é utilizado na execução de vários movimentos como no de serviço, passe, bloco e no ataque. O melhor jogador não é, aquele que salta mais alto, mas o que tem também a capacidade de realizar o salto em menos tempo possível” (Powers, 1996), logo é imprescindível a utilização de métodos de treino que desenvolvam as capacidades de força e de velocidade de contração, para permitir a realização de movimentos rápidos e muito explosivos para promover o salto vertical. O sucesso de determinados gestos técnicos, como o serviço flutuante ou em suspensão, depende diretamente da altura e são determinadas pela capacidade de elevação vertical (impulsão) do atleta, através da força explosiva e reativa dos membros inferiores. Segundo Marques, 2004 a força é definida como a “capacidade de um corpo alterar o seu estado de movimento ou em repouso, criando uma alteração ou deformação do mesmo.” Para Vermeil; Helland, 1997, força é “a habilidade no combate ao adversário, na desaceleração e no alterar rapidamente de direção, como um bloco entre o adversário e o contraste”. No desporto a força é caracterizada pela capacidade de produzir uma contração muscular. Destacando os tipos de manifestação da força podem-se caracterizar tipos essenciais: força máxima, força resistência e força explosiva. A força

máxima refere-se à capacidade de um determinado músculo ou um grupo muscular possui realizar múltiplas extensões (Marques, 2004). A força resistência caracteriza-se pela capacidade do organismo resistir a situações de fadiga, quando está a exercer forças de longa duração. Esta força é variável consoante a modalidade praticada (Marques, 2004). Por fim, e a que mais se adequa ao salto vertical é a força explosiva (ou rápida) que “é representada pela relação entre a força expressada e o tempo necessário para alcançar essa dita expressão” (González-Badillo, 2000). Durante a realização da força explosiva “constata-se que ocorrem velocidades elevadas na ativação das unidades motoras” (González-Badillo, 2000) e que a força explosiva “pode ser máxima quando se obtém a máxima manifestação da força por unidade de tempo contra qualquer tipo de resistência” (Marques, 2004). Dentro da força explosiva encontramos a força elástico-explosiva que é do género da anterior, pois esta alia “uma componente elástica que atua devido ao estiramento prévio dos músculos” (Siff; Verkoshansky, 2000), podemos dizer que estes tipos de força presentes nos membros inferiores são essenciais para a prestação de um jogador de voleibol principalmente no salto vertical.

De acordo com Marques, 2004 o salto pode dividir-se em 3 grupos: salto vertical, salto com contra-movimento e o salto em profundidade. No salto vertical o atleta encontra-se numa posição estática, com as mãos nos quadris, em posição de agachamento e realizando uma flexão de 90°, posteriormente, o atleta salta na vertical o mais rápido possível. No que se refere ao salto com contra-movimento, o atleta efetua previamente uma flexão-extensão das pernas e coxas com uma paragem mínima entre as duas fases, cerca de décimas de segundo e o salto de profundidade avalia a componente reflexo-elástico-reativa (através do trabalho pliométrico) e consiste na passagem de um plano superior para um plano inferior e que de seguida realiza uma impulsão no solo (salto vertical), ou seja, queda de alturas, elevadas ou não, para planos inferiores.

De acordo com Sousa, 2002, a palavra pliométrie tem origem grega, *plethyeien*, que significava a obtenção de maiores distâncias no salto. Nos anos 60, o investigador Verkoshansky criou um método de treino que ficou conhecido por pliométrie, esta é aplicada com o intuito de exercitar a força muscular dos membros inferiores e aumentar a força explosiva dos músculos, com o objetivo de induzir mais força em menos tempo (Arazi et al., 2014), este método sugere que se realize duas contrações musculares seguidas com uma curta transição, pois podemos chama-lo como ciclo alongamento-encurtamento muscular. Enoka, 1994 afirma que o resultado deste ciclo de alongamento-encurtamento (ação excêntrica-concêntrica) traduz-se numa maior quantidade de trabalho realizado na fase concêntrica, do que se apenas usasse a ação muscular concêntrica logo, podemos dizer que está diretamente ligado com os saltos, tanto na vertical como na horizontal. Este tipo de treino permite que o atleta desenvolva a capacidade reativa do músculo. “Os exercícios pliométricos ou reativos são movimentos rápidos e explosivos que se caracterizam por um prévio e rápido alongamento muscular (fase excêntrica), seguido de uma acção igualmente rápida de encurtamento

muscular (fase concêntrica)” (Bobbert, 1990). Desta forma, o trabalho pliométrico tem sido aplicado como um método para melhorar a função muscular e a força explosiva (Kim; Park, 2016).

O treino pliométrico tornou-se popular entre os treinadores que pretendem desenvolver os seus atletas ao nível da força explosiva em curtos períodos de tempo, “tem sido reportado que jogadores masculinos de elite realizam cerca de 250 a 300 ações explosivas durante um jogo de 5 sets, assumindo-se os saltos como ações determinantes do jogo” (Hasegawa, et al., 2002).

Assim, para melhorar a performances dos alunos, estes realizam exercícios para melhorar a sua força “explosiva durante um período de tempo de 7 semanas” (Marques, 2004), uma vez que este tipo de força assume-se de elevada importância para a grande maioria das modalidades desportivas e com a condição de serem aplicados treinos que sejam executados à máxima velocidade, por forma a estimular o sistema nervoso e, segundo Marques, 2004, “terem a capacidade de gerar elevadas taxas de produção de força e permitir aumentos de força num espaço de tempo reduzido”. De acordo com o mesmo autor, “os objetivos deste tipo de força é melhorar a frequência de impulso e utilizando cargas mais altas e com exercícios mais simples. Este tipo de treino não deve ser executado em situação de fadiga para se evitar a hipertrofia e deve-se combinar o número de repetições com a carga, de modo a obter-se a máxima potência” (Marques, 2004).

Os multi-saltos também são muito utilizados no treino desportivo por serem um importante elemento de coordenação e de promoverem estímulos que aumentam o ciclo de alongamento-encurtamento e por consequência a performance no salto vertical como horizontal. “A utilização de exercícios de saltos verticais e horizontais é referido como um treino mais para aumentar a capacidade do sistema muscular, como um todo, de gerar força rapidamente” (Ugrinowitsch; Barbanti, 1998).

É neste enquadramento que emerge a temática “Salto Vertical no Voleibol: Estudo do Salto Vertical no voleibol em contexto Educativo / Aula de Educação Física em alunos Adolescentes”. Neste propósito foram delineados os seguintes objetivos: 1. determinar a relação entre os resultados do salto de impulsão vertical após sete semanas (pré-teste e pós-teste); 2. analisar as relações entre os resultados do pré-teste e do pós-teste e as variáveis sócio-demográficas, bem como a variável exercício adicionais. Para tal recorreu-se à metodologia do *fitnessgram* de modo a observar de uma forma mais fiável as marcas de cada um dos alunos. Todos os alunos realizaram o salto na vertical (pré-teste e pós-teste), com a colaboração dos membros superiores para ajudar na impulsão e também para marcar o ponto na parede das suas marcas. Durante 7 semanas de treino os alunos com o número par, denominado grupo experimental, realizaram trabalho de força dos membros inferiores, através de exercícios de força inferior e trabalho de pliometria, enquanto, que o grupo controlo, os alunos com o número impar realizaram exercícios de aptidão física geral.

2. Método

O estudo em epígrafe pretende estabelecer uma relação entre as variáveis independentes e as variáveis dependentes. Designam-se por variáveis dependentes os resultados dos estudantes aquando da realização do pré-teste e do pós-teste e como variáveis independentes as variáveis sócio-demográficas (género, idade, peso e altura) e a variável designada por exercícios adicionais (exercícios de força inferior e pliometria).

2.1. Amostra

No presente estudo recorreu-se a uma amostragem constituída por 26 alunos, sendo 14 alunos do género masculino e 12 alunos do género feminino, que frequentam o 10º ano, da turma CT3, do Agrupamento de Escolas do Fundão.

2.2 Procedimentos

Este estudo teve por base a divisão da turma em dois grupos, o grupo experimental, constituído pelos estudantes com número de aluno par e o grupo de controlo, que continha os participantes com o número de aluno impar.

Os dois grupos foram submetidos a uma avaliação inicial (pré-teste), no dia 14 de fevereiro de 2017, que consistia em registar o alcance dos participantes no teste de impulsão vertical, isto é determinar a distância máxima atingida pelos alunos no salto vertical a pés juntos.

Para a realização desta avaliação recorreu-se aos seguintes equipamentos: fita-cola, fita-métrica e giz, de seguida desenhou-se uma linha horizontal no chão, perpendicular à parede, colou-se fita métrica na parede e linhas de referência a cada 10 cm para facilitar as medições.

O procedimento seguiu as normas recomendadas pelo Ministério da Educação (Anexo 1.1), resumido na tabela 1.

Tabela 1- Procedimentos do teste de impulsão vertical.

Procedimentos do Teste de acordo com as normas recomendadas pelo Ministério da Educação.
1- O aluno posiciona-se de pé, perpendicularmente à parede, com os pés à largura dos ombros e sobre a linha que assinala o salto (fig. 2);
2- O aluno estende o braço que se encontra mais próximo da parede e é registado com giz a altura inicial;
3- O aluno flete os joelhos, puxa os braços atrás e salta o mais alto possível;
4- É registado a altura alcançada e o resultado do salto é determinado pela diferença entre a altura final e a altura inicial.

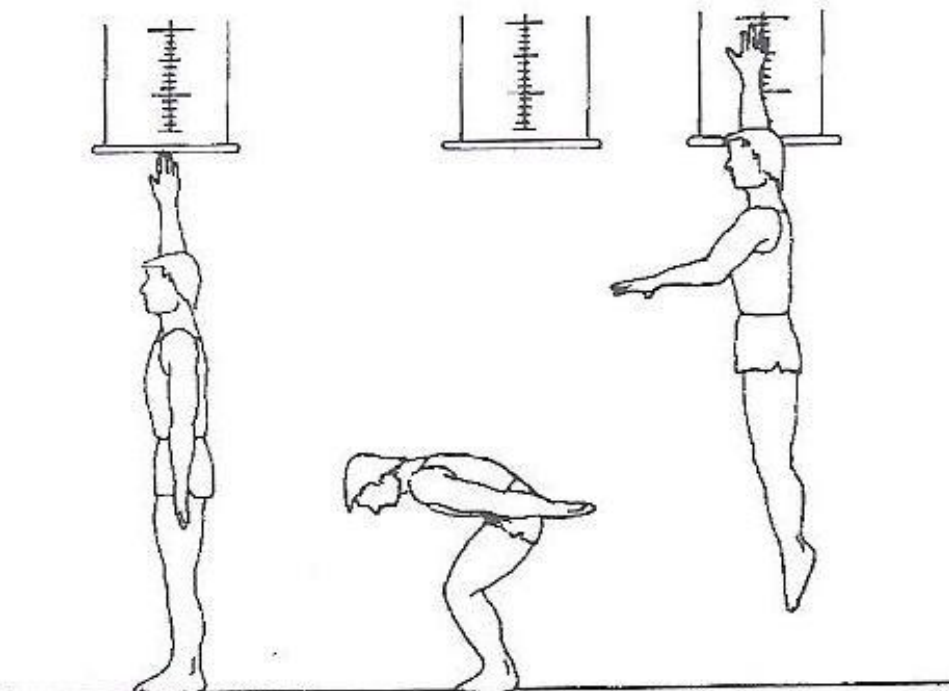


Fig. 2. *Jump-and-reach* (Pule e alcance) de Weineck 2003.

Foram efetuados dois saltos, sendo registado o melhor resultado das duas avaliações.

Na aula posterior ao pré-teste (17 de fevereiro de 2017), iniciou-se o treino dos participantes. Este treino era realizado nos dois grupos em simultâneo, na parte fundamental da aula, após o aquecimento dos alunos. Estes eram divididos por estações, sendo que o grupo de controlo efetuava treinos de pliometria (30 a 50 saltos) e exercícios de membros inferiores (3 a 4 exercícios por aula, de 3 a 4 séries de 15 repetições). Por outro lado, o grupo de controlo praticava exercícios de outros grupos musculares e de condição física.

Esta fase de treinos decorreu durante sete semanas, com dois treinos por semana, durante 15 minutos. Assim, o treino terminou a 28 de março de 2017, sendo que no dia 31 do mesmo mês, todos os participantes do estudo foram, novamente, submetidos à avaliação do teste de impulsão vertical, designado por pós-teste, registando-se os respetivos resultados (Anexo 1.2).

No último dia de aulas, foi registado a idade, peso e altura dos alunos participantes no estudo.

2.3 Análise estatística

O tratamento estatístico iniciou-se com a colheita dos dados prolongando-se até a análise e interpretação dos resultados.

Os dados foram gravados numa folha de *Microsoft Office Excel 2010*, sendo posteriormente exportados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 23, para serem analisados e tratados estatisticamente.

A variável qualitativa (género) foi exposta sob a forma de frequência absoluta e percentual, enquanto que as restantes variáveis (variáveis quantitativas) foram apresentadas sob a forma de frequência absoluta, mínimos, máximos, média e desvio-padrão.

Relativamente à estatística inferencial, tendo como objetivo a determinação de relações entre as variáveis foram aplicados testes estatísticos paramétricos:

- Coeficiente de correlação de Pearson (r) - é um teste que pretende determinar se duas ou mais variáveis intervalares estão associadas. Caso se esteja perante uma associação significativa entre as variáveis, o coeficiente de correlação permite determinar a direção (positiva ou negativa) e a magnitude (variando entre -1 e +1) dessa mesma associação. Assim, uma correlação de +1 significa que existe uma correlação positiva perfeita entre as variáveis em estudo, uma correlação de -1 implica uma correlação negativa perfeita entre as variáveis e uma correlação de 0 ou próxima de 0 indica uma ausência de relação entre as variáveis (Carla M., 2011).
- Teste T para Amostras Independentes - é um teste paramétrico que compara a média de uma variável quantitativa em dois grupos de sujeitos diferentes (Carla M., 2011).
- Teste T para Amostras emparelhadas - pretende determinar se a média da variável dependente intervalar varia ao longo do tempo (Carla M., 2011).
- Teste ANOVA (*Analysis of Variance*) One-way - é uma extensão do Teste T para Amostras Independentes que permite comparar mais de dois grupos em estudo ao nível de uma variável dependente intervalar (Carla M., 2011).

Qualquer que seja o teste estatístico inferencial utilizado obter-se-ão dois valores de interesse, nomeadamente o valor do teste estatístico utilizado e o valor da probabilidade (p). O valor convencional, designado por nível de significância, é de 0,05. Sempre que $p > 0,05$, significa que em mais do que 5% das vezes do resultado obtido no teste aplicado é devido ao acaso, logo os resultados não são significativos. Por outro lado, se $p < 0,05$, implica que em menos de 5% das vezes, o resultado obtido com o teste aplicado aos dados da amostra é devido ao acaso e, dessa forma, os resultados são estatisticamente significativos (Carla M., 2011).

3. Resultados

3.1 Caracterização da amostra

Neste estudo participaram 26 estudantes do 10º CT3, sendo a amostra constituída por 26 alunos, 14 alunos do sexo masculino, 53,85% e 12 alunos do sexo feminino, 46,15%, respetivamente.

Tabela 2 - Caracterização da amostra em função do género.

Variáveis \ Género	Masculino				Feminino				Total			
	Min.	Max.	\bar{x}	Dp	Min.	Max.	\bar{x}	Dp	Min.	Max.	\bar{x}	Dp
Idade	14	15	14,86	0,36	14	16	14,75	0,75	14	16	14,81	0,57
Altura	1,68	1,95	1,77	0,07	1,52	1,73	1,59	0,06	1,52	1,95	1,69	0,11
Peso	57	94,10	69,99	11,81	46,20	71,70	52,82	7,00	46,20	94,10	62,07	13,05

Pela análise da tabela 2, constata-se que a idade dos participantes constituintes da amostra oscila entre um mínimo de 14 anos e um máximo de 16 anos, verificando-se que a média de idades (\bar{x}) é de 14,81, com um desvio padrão (Dp) de 0,57 anos. Como se pode verificar a idade mínima foi de 14 anos para ambos os géneros, sendo que no género masculino, a idade

máxima foi de 15 anos e a média de idades foi de $14,86 \pm 0,36$ ($\bar{x} \pm Dp$). No género feminino, a idade máxima foi de 16 anos e a média de idades foi de $14,75 \pm 0,75$.

Relativamente à altura, verifica-se que a altura máxima dos alunos é de 1,95 cm e a altura mínima é de 1,52 cm, sendo a média de alturas dos participantes é de $1,69 \pm 0,11$. Em média, o género masculino é mais alto que género feminino. A altura mínima para o género masculino foi de 1,68 cm, a altura máxima foi de 1,95 cm e a média de alturas foi de $1,77 \pm 0,07$. A altura do género feminino varia entre um mínimo de 1,52 cm e um máximo de 1,73 cm, com uma média de alturas de $1,59 \pm 0,06$.

No que concerne ao peso dos estudantes do 10º CT3 constata-se que o peso mínimo é de 46,20 kg, o peso máximo é de 94,10 kg e a média de pesos é de $62,07 \pm 13,05$. No género masculino, o peso mínimo e máximo foi de 57 kg e 94,10 kg, respetivamente, sendo que a média de pesos neste sexo foi de $69,99 \pm 11,81$. O género feminino, apresenta um peso mínimo de 46,20 kg, um peso máximo de 71,70 kg e uma média de pesos de $52,82 \pm 7,00$.

3.2 Relação entre os resultados do pré-teste e do pós-teste

Tabela 3 - Correlação de Pearson entre os resultados do pré-teste e do pós-teste

Resultados	N	R	P
Pré-teste e Pós-teste	26	0,84	0,000

A correlação entre os resultados do pré-teste e do pós-teste, no teste de impulsão vertical, foi de 0,84 com uma probabilidade associada de $p=0,000$. Assim, trata-se de uma correlação positiva forte estatisticamente significativa.

Tabela 4 - Teste T para Amostras Emparelhadas entre os resultados do pré-teste e do pós-teste.

Resultados	\bar{x}	Dp	T	P
Pré-teste	30,04	9,25	-0,937	0,358
Pós-teste	31,00	9,26		

Analisando os dados da tabela 4 que relaciona os resultados do pré-teste com o pós-teste, é possível detectar, através das médias, que os alunos obtiveram resultados superiores no pós-teste comparativamente com o pré-teste, $\bar{x} = 31,00$ e $\bar{x} = 30,04$, respectivamente, contudo não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre as variáveis em epígrafe ($p=0,358$).

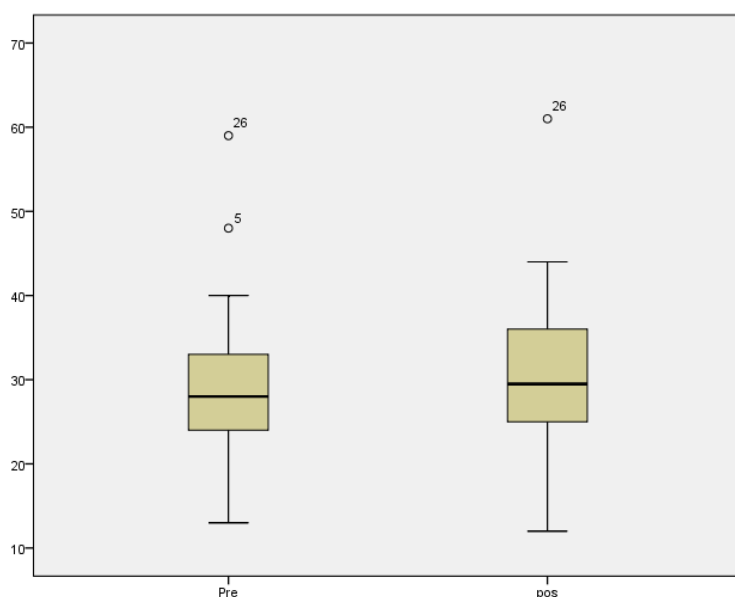


Fig. 3 - *Boxplot* entre os resultados do pré-teste e do pós-teste.

A figura 1 que contém o gráfico denominado *Boxplot* é delimitada inferiormente pelo valor mínimo da variável em estudo, superiormente pelo valor máximo e a linha mais carregada que aparece no interior da caixa ao valor da mediana.

Desta forma, verifica-se que o valor máximo do pré-teste é inferior ao do pós-teste, enquanto que os valores mínimos são semelhantes. Quanto à mediana, pode-se afirmar que têm valores

praticamente iguais, no entanto nos valores do pós-teste verifica-se que existe uma maior dispersão nos valores do salto.

Em ambos os testes deteta-se um valor *outlier* correspondente ao participante com o número de aluno 26, considerando os números pares, enquanto que nos número ímpares apenas se verifica um *outlier* no participante com o número de aluno 5.

3.3 Relação entre as variáveis sócio-demográficas e os resultados do pré-teste e do pós-teste

3.3.1 Género / Pré-teste

Tabela 5 - Teste T para Amostras Independentes entre o género e os resultados do pré-teste.

Género	\bar{x}	Dp	T	Df	P
Masculino (N=14)	35,14	9,33	-3,753	24	0,001
Feminino (N=12)	24,08	4,42			

Com o intuito de verificar a influência da variável género sobre os resultados do pré-teste utilizou-se o teste T para Amostras Independentes.

Como referido anteriormente, a amostra é constituída por 12 raparigas, cujo a média e o desvio-padrão dos resultados do pré-teste é de 24,08 e 4,42, respetivamente. Por outro lado, o género masculino integra 14 participantes da amostra. A média e o desvio-padrão deste grupo ao nível dos resultados do pré-teste é de 35,14 e de 9,33, respetivamente. A partir destes dados pode-se concluir que, em média, são os alunos do género masculino que apresentam valores mais elevados no pré-teste.

Através da análise da tabela 5 verifica-se que o valor de T é de -3,753, com 24 graus de liberdade (df) e uma significância associada de $p=0,001$. Desta forma, há diferença significativa entre os alunos do género feminino e os alunos do género masculino ao nível dos resultados ao pré-teste $t(24) = -3,753$, $p=0,001$, podendo concluir que são estes últimos que melhores resultados apresentam.

3.3.2 Género / Pós-teste

Tabela 6 - Teste T para Amostras Independentes entre o género e os resultados do pós-teste.

Género	\bar{x}	Dp	T	Df	P
Masculino (N=14)	36,07	8,91	-3,705	24	0,001
Feminino (N=12)	25,08	5,48			

No que concerne à influência do género nos resultados do pós-teste, constatou-se que a média e o desvio-padrão destes resultados para o género feminino é de 25,08 e 5,48, respetivamente. O género masculino apresenta 36,07 de média e 8,91 de desvio-padrão em relação aos resultados do pós-teste.

Pela observação da tabela 6, conclui-se que existe diferença estatisticamente significativa entre o género dos alunos e os resultados do pós-teste $t(24) = -3,705$; $p=0,001$, sendo os rapazes os que apresentam valores superiores.

Face a estes resultados, pode inferir-se que o género influencia o alcance atingido no teste de impulsão vertical, sendo o género masculino que apresenta os melhores resultados nos dois testes realizados.

3.3.3 Idade / Pré-teste

Tabela 7 - Teste ANOVA entre a idade e os resultados do pré-teste.

Idade	\bar{x}	Dp	F	P
14 (N=7)	26,00	7,33	1,880	0,175
15 (N=17)	32,47	9,73		
16 (N=2)	23,50	0,71		

Para indagar acerca da influência da idade nos resultados do pré-teste, utilizou-se o teste ANOVA, conforme explicito na tabela 7. Da aplicação deste teste, verifica-se que são os alunos com 15 anos os que mais saltaram (\bar{x} =32,47), seguido dos alunos com 14 anos (\bar{x} =26,00) e por último os alunos com 16 anos (\bar{x} =23,50).

Com o intuito de avaliar se existem diferenças estatisticamente significativas entre estas duas variáveis analisa-se a tabela 7, onde se constata que a significância associada é de 0,175.

Assim, os dados não revelam diferenças estatisticamente significativas entre as idades dos alunos e os resultados do pré-teste (F=1,880; p=0,175).

3.3.4 Idade / Pós-teste

Tabela 8 - Teste ANOVA entre a idade e os resultados do pós-teste.

Idade	\bar{x}	Dp	F	P
14 (N=7)	29,43	10,88		
15 (N=17)	32,18	9,18	0,453	0,641
16 (N=2)	26,50	2,12		

Pela análise da tabela 8, verifica-se que, novamente, são os alunos de 15 anos que apresentam resultados mais elevados em relação ao pós-teste (\bar{x} = 32,18), comparativamente com os alunos de 14 anos (\bar{x} =29,43) e 16 anos (\bar{x} =26,50), contudo não se constata diferenças estatisticamente significativas entre a idade dos alunos e os resultados do pós-teste (F= 0,453; p=0,641).

Assim, a variável idade não influencia os resultados no alcance do salto de impulsão vertical.

3.3.5 Peso / Pré-teste

No sentido de testar a influência da variável peso sobre os resultados do pré-teste, aplicou-se o teste ANOVA, com o qual se observa que os alunos com um peso entre os 60kg e os 70kg apresentam melhores resultados do pré-teste. A melhor média é verificada no aluno com o

peso de 65,5kg ($\bar{x} = 59,00$). As diferenças são altamente significativas pois $p=0,045$ (cf. Anexo 1.3).

Perante estes fatos, pode-se afirmar que o peso influencia significativamente os resultados obtidos no pré-teste.

3.3.6 Peso / Pós-teste

No que concerne à influência do peso sobre os resultados do pós-teste, conclui-se que também aqui se verificam melhores resultados nos alunos com um peso entre os 60kg e os 70kg, contudo não há diferenças estatisticamente significativas entre estas duas variáveis $F=4,574$; $p=0,195$ (cf. Anexo 1.4).

3.3.7 Altura / Pré-teste

Com a aplicação do teste ANOVA verificámos que o aluno com 1,79cm de altura apresentou o resultado mais elevado do pré-teste ($\bar{x} =59,00$). Relativamente às diferenças estatísticas entre as variáveis em estudo estas não foram significativas, pois $p=0,072$ (cf. Anexo 1.5).

3.3.8 Altura / Pós-teste

Aplicando o teste ANOVA para determinar a influência da altura nos resultados do pós-teste, conclui-se que o aluno com 1,79cm volta a ser o participante da amostra que atinge o resultado mais elevado do pós-teste ($\bar{x} =61,00$). Ainda assim, não existem diferenças estatisticamente significativas $p=0,341$ (cf. Anexo 1.6).

3.4 Relação entre a variável exercícios adicionais e os resultados do pré-teste e do pós-teste

3.4.1 Exercícios adicionais / Pré-teste

Tabela 9 - Teste T para Amostras Independentes entre a variável exercícios adicionais e os resultados do pré-teste.

Participantes	\bar{x}	Dp	T	Df	P
Experimental (N=12)	30,17	10,27	-0,064	24	0,949
Controlo (N=14)	29,93	8,67			

Os participantes classificados com número de aluno par (grupo experimental) ficaram, durante sete semanas, submetidos a exercícios adicionais (exercícios de força inferior e pliometria), por outro lado, os estudantes com o número ímpar (grupo controlo) não efetuaram esses exercícios. Assim, pretendeu-se determinar a influência da variável exercícios adicionais, durante sete semanas face aos resultados do pré-teste. Desta forma, utilizou-se o teste T para Amostras Independentes, para comparar as médias entre os dois grupos, como forma de detetar diferenças entre eles. Pela análise da tabela 9, observa-se que os alunos do grupo experimental apresentam uma média mais elevada ($\bar{x}=30,17$) que os participantes do grupo controlo ($\bar{x}=29,93$), o que significa que os estudantes com o número de aluno par têm melhores resultados do pré-teste face aos restantes participantes. Contudo, pela análise dos resultados verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de estudo ($t=-0,064$; $p=0,949$).

3.4.2 Exercícios adicionais / Pós-teste

Tabela 10 - Teste T para Amostras Independentes entre a variável exercícios adicionais e os resultados do pós-teste.

Participantes	\bar{x}	Dp	T	Df	P
Experimental (N=12)	33,75	10,56	-1,431	24	0,165
Controlo (N=14)	28,64	7,59			

Com o intuito de verificar a influência que a variável exercícios adicionais durante sete semanas tem sobre os resultados do pós-teste utilizou-se, novamente, o teste T de Amostras Independentes. A sua aplicação permitiu, através da análise da tabela 10, observar que os participantes submetidos a exercícios adicionais apresentam melhores resultados do pós teste ($\bar{x} = 33,75$) que os alunos que não tiveram esse treino ($\bar{x} = 28,64$). No entanto, os resultados não se verificam estatisticamente significativos ($t = -1,43$; $p = 0,165$).

4. Discussão

Este capítulo, tem como objetivo proceder à discussão dos resultados, de acordo com os objetivos definidos para este estudo. Serão destacados os resultados mais relevantes, relacionando-os com o enquadramento teórico apresentado na introdução e com os resultados de outros estudos.

Dos 26 estudantes do 10º CT3, que constituem a amostra correspondente, 14 (53,85%) pertencem ao género masculino e 12 (46,15%) ao género sexo feminino.

O estudo em epígrafe demonstrou a existência de relação estatisticamente significativa entre o género dos participantes do estudo e os resultados obtidos no teste de impulsão vertical, sendo o género masculino os que apresentam os valores mais elevados, quer no pré-teste (\bar{x} =35,14), quer no pós-teste (\bar{x} =36,07). Tal facto demonstra que o género influencia a impulsão do salto vertical no jogo de voleibol. Desta forma, este estudo corrobora a conclusão do autor González-Silva et al., 2016, que afirmou que o género dos participantes também pode influenciar a eficácia das ações no jogo. Manso et al., 1996, refere que existe um conjunto de características que marcam a diferença entre homens e mulheres, isto é, o homem é 6-9% mais alto que a mulher e tem uma maior massa corporal (entre 10% a 20%, a mulher tem maior percentagem de gordura (aproximadamente 16 a 20%, a contrapor os 12-14% dos homens, por fim a gordura nos homens acumula-se no tronco enquanto que nas mulheres se acumula nas ancas e nos glúteos. Assim, todas as diferenças morfológicas enumeradas anteriormente, podem influenciar as prestações no salto vertical, justificando as diferenças entre o género.

Adicionalmente, segundo Laffaye et al., 2014, vários estudos mostram que os homens tendem a saltar mais alto que as mulheres (aproximadamente 10 cm) em vários métodos de salto diferentes (CMJ e Drop Jump). No que se refere à idade, esta oscila entre os 14 e os 16 anos, como uma idade média de 14,81 anos para a amostra global. O grupo etário mais representativo foi o dos alunos com idade igual a 15 anos (N=17), seguido dos alunos com 14 anos (N=7) e, por fim, os alunos com 16 anos (N=2). Relacionando a idade com a impulsão do salto vertical inferiu-se que foram os alunos com 15 anos que melhores resultados evidenciaram, contudo não existiu relação estatisticamente significativa entre as variáveis.

Uma investigação efetuada por Alves da Silva et al., 2016, contrapõem os resultados indicados anteriormente, indicando que a variável idade e altura atingida durante um salto vertical é um fator muito importante pois, existe maior desempenho no salto em indivíduos com maior idade, do que indivíduos com menos idade.

Os dados óbitos pelo teste ANOVA evidenciam que os melhores valores obtidos no salto vertical correspondem aos alunos com um peso entre os 60 kg e os 70 kg, verificando-se uma relação estatisticamente significativa entre os resultados do pré-teste e o peso dos

participantes. Segundo o estudo de Nikolaidis 2013, existe uma relação entre a massa gorda, o índice de massa corporal e a aptidão física dos participantes, o que realça a importância do controlo do peso no desempenho desportivo. Desta forma, segundo o mesmo autor, alguns clubes desportivos de voleibol desenvolvem planos de treino no sentido de alcançar a massa corporal e o índice de massa gorda ótimos para obter os melhores resultados.

Assim, tal facto pode justificar a existência da relação dos valores no salto de impulsão vertical com o peso dos participantes.

Em relação à altura, constatou-se que o melhor salto foi obtido pelo aluno com 1,79 cm, contudo o teste ANOVA determinou não existir associação entre a altura dos participantes e os resultados obtidos.

Por fim, através da análise inferencial, verificou-se que os participantes submetidos a exercícios adicionais (grupo experimental) apresentou melhores resultados do pós-teste ($\bar{x} = 33,75$) que os alunos que não tiveram esse treino (grupo controlo), $\bar{x} = 28,64$, contudo não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

A bibliografia relata que para melhorar a performances dos alunos, estes devem realizar exercícios que melhorarem a sua força explosiva durante um período de tempo de 7 semanas (Marques 2004). O estudo realizado no agrupamento de escolas do Fundão também teve como premissa um treino durante sete semanas, contudo apenas era realizado duas vezes por semana, em blocos de 90 min. Desta forma, o facto de os participantes treinarem apenas duas vezes por semana, em blocos de 90 min, pode justificar a inexistência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de estudo, já que uma investigação realizada por Junge et al., 2009, estimou que os jogadores profissionais de voleibol treinam, em média, entre 7 a 10 horas, por semana e realizam jogos de 30 a 90 minutos.

Martin; Lehnertz, 2001, analisaram a quantidade de horas de treino por semana em atletas jovens alemães praticantes de várias modalidades e concluíram que entre 60 modalidades, o voleibol destacou-se com uma média de 13,7 horas de treino semanais para os rapazes e 10 horas para as raparigas. Estes autores sugeriram que os rapazes com média de idade de 18,5 anos deveriam treinar cerca de 12,4 horas por semana, enquanto, que as raparigas com idade média de 17,3 anos, deviam treinar 11,5 horas semanais.

Para além das justificações anteriores, foi a primeira vez que os alunos participantes do estudo contactaram com a modalidade de voleibol. Assim, os dados supra-indicados justificam a não existência de relação estatisticamente significativa entre os alunos do grupo experimental que realizaram treinos de pliometria e os alunos do grupo de controlo, submetidos a exercícios de condição física, ao nível dos resultados do pós-teste.

5. Conclusão

A conclusão deste trabalho destina-se a realizar um ponto reflexivo sobre o estudo intitulado “Salto Vertical no Voleibol: Estudo do Salto Vertical no voleibol em contexto Educativo / Aula de Educação Física em alunos Adolescentes”, tendo a colaboração dos alunos da turma de 10º CT3, do Agrupamento de Escolas do Fundão, de modo a perceber a influência do treino de força inferior durante 7 semanas, em alunos adolescentes, na impulsão do salto vertical. O salto vertical é um tema chave em desportos coletivos, e tem particular interesse e importância na modalidade de voleibol, pois o salto é uma das componentes mais importantes durante o jogo.

Este ponto irá apresentar um conjunto de sugestões que resultam de uma perspetiva crítica à análise dos resultados e se pretende que constitua um contributo para estudos futuros na área do voleibol e mais especificamente no salto vertical.

Desde o início do estudo houve algumas dificuldades inerentes a este trabalho, devido à abrangência e complexidade da temática e ao número reduzido de trabalhos de investigação neste domínio. Esta investigação apresenta limitações pelo tamanho da amostra ser pouco significativo para o universo de alunos do secundário, pois é só referente a uma turma de 10º ano, não permitindo generalizar os resultados e pelo facto do estudo ser aplicado, apenas, durante sete semanas, não permitindo analisar a evolução num maior período de tempo, como por exemplo, uma época desportiva ou um período escolar. Contudo, com a pesquisa efetuada, os resultados e o processo desenvolvido permitem tirar algumas conclusões e espera-se que possam promover novas investigações neste âmbito.

Com efeito, o presente estudo foi constituído por uma amostra de 26 estudantes do 10º CT3 do Agrupamento de Escolas do Fundão, que constituem a amostra correspondente, 14 (53,85%) pertencem ao género masculino e 12 (46,15%) ao género sexo feminino. Constatou-se, de forma geral, que os participantes obtiveram melhores resultados no pós-teste, isto é, passado sete semanas, comparativamente ao pré-teste (avaliação inicial), sendo que os alunos submetidos a treino de pliometria (grupo experimental), durante sete semanas, obtiveram valores mais elevados no salto de impulsão vertical (\bar{x} =33,75), em relação ao grupo controlo (\bar{x} =28,64).

Da amostra em estudo, verificou-se que 53,85% dos estudantes são do género masculino e aferiu-se que estes apresentam melhores resultados no teste de impulsão vertical, quer no pré-teste (\bar{x} =35,14), quer no pós-teste (\bar{x} =36,07), concluindo-se que o género influencia a impulsão do salto vertical no jogo de voleibol.

Os participantes inseridos neste estudo apresentam um peso mínimo de 46,20 kg e um peso máximo de 94,10 kg, com a média de pesos de 62,07±13,05. A média de pesos foi mais

elevada no género masculino ($69,99 \pm 11,81$) quando comparada com o género feminino ($52,82 \pm 7,00$). Avaliou-se a existência de associação significativa entre as variáveis peso e a impulsão do salto vertical, na medida em que se constatou que os melhores valores obtidos no salto vertical correspondem aos alunos com um peso entre os 60 kg e os 70 kg, verificando-se uma relação estatisticamente significativa entre os resultados do pré-teste e o peso dos participantes.

O desenvolvimento deste estudo proporcionou uma excelente oportunidade de aprendizagem e possibilitou alcançar os objetivos inicialmente traçados, uma vez que se determinou a relação entre os resultados do salto de impulsão vertical após sete semanas (pré-teste e pós-teste), analisou-se as relações entre os resultados do pré-teste e do pós-teste e as variáveis sócio-demográficas, bem como a variável exercício adicionais.

Em jeito de sugestão final, e porque o salto vertical é algo importante no contexto desportivo e escolar seria necessário realizar várias investigações neste âmbito de modo a perspetivar no futuro novas pesquisas. Seria também importante implementar programas de treino com uma amostra maior de modo a obter resultados mais significativos e realizar uma comparação entre atletas federados com os alunos em idade escolar.

Em suma, é com satisfação que se chega ao final deste trabalho, sentindo que valeu a pena todo o esforço, empenho e dedicação imprimido na sua elaboração.

6. Bibliografia

Alves da Silva, K., Figueiredo, D., Lopes, J., Pazzeto, N., Stanganelli, L. (2016). Correlação entre variáveis antropométricas, altura do salto vertical e o tempo de sprint de 30 metros em atletas masculinos e paralímpicos de atletismo do programa top 2016. *Revoluções epistemológicas e fronteiras do conhecimento em educação física*. UEM 2016.

Araujo L., Alves., Martins A., Pereira G., Melo S. (2013). Salto vertical: Estado da arte e tendência dos estudos. *R. bras. Ci. e Mov* 2013;21(1):174-181.

Arazi, H., Asadi, A., Mahdavi, S. A. & Nasiri, S. O. (2014). Cardiovascular responses to plyometric exercise are affected by workload in athletes. *Postepy Kardiol Interwencyjne*, 10, 2-6.

Asencio, C., Moreno, M., Badillo, J. (2016). Entrenamiento combinado de fuerza y ejercicios de saltos, efectos sobre el rendimiento en el salto vertical en un grupo de alto nivel de jugadores de voleibol durante una temporada completa de competición. *Retos*, 29, 140-143.

Benetti, G., Schneider, P., Meyer, F. (2005). Sports benefits and the importance of muscle strength trainability in prepubertal volleyball athletes. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. January 2005.87-93.

Bobbert, M. F. (1990). Drop jumping as a training method for jumping ability. *Sports Med*, 9(1), 7-22.

Cardinal (1993). Volleyball-physical preparation of athletes. *International VolleyTech*, 4/93: pp. 20-24. *Federation Internationale de Volley-Bali (FIVB)*.

Carla M. (2011). *Manual de Análise de Dados Quantitativos com Recurso ao IBM SPSS: Saber decidir, fazer, interpretar e redigir*. 1º ed 2011.

Davis, D., Bosley, E., Gronell, L., Keeney, S., Rossetti, A., Mancinelli, C. , et al. (2006). The Relationship of Body Segment Length and Vertical Jump Displacement in Recreational Athletes. *Journal of Strength & Conditioning Research*, 20 (1), 136-140.

Engelbrechtsen, L., Soligard, T., Steffen, K., Alonso, J. M., Aubry, M., Budgett, R., Dvorak, J., Jegathesan, M., Meeuwisse, W. H., Mountjoy, M., Palmer-green, D., Vanhegan, I. & Renström, P. A. (2013). Sports injuries and illnesses during the London Summer Olympic Games 2012. *British Journal of Sports Medicine*, 47. 407-414.

Enoka, R. (1994). *Neuromechanics of Human Movement* (2nd. ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics Books.

- Fielder, M., Scheidereit, D., Baacke, H e Scheiter, K. (1989). Voleibol. In: MARIANNE, F. (eds.), Colección Desporto, Editorial Estampa. Lisboa: 11-12.
- Frohner, B. (1998). Volleyball: game theory and drills. 1ª Edição, Sport Books Publisher. School of Physical and Health Education University of Toronto: 11.
- González-Badillo, J.J. (2000). Concepto y medida de ica fuerza explosiva en el deporte. Posibles aplicaciones al entrenamiento. Revista de Entrenamiento Deportivo. Tomo XIV. nº1, 5-15.
- González-Silva, J., Domínguez, AM., Fernández-Echeverría, C., Rabaz, FC., Arroyo, MP. (2016). Analysis of Setting Efficacy in Young Male and Female Volleyball Players. Journal Human Kinetics. 2016 Oct 14;53:189-200.
- Hasegawa, H., Dziados, J., Newton, R. U., Fry, A. C., Kraemer, W. J., & Häkkinen, K. (2008). Periodized training programmes for athletes. ResearchGate. Janeiro 2008.
- Weineck, J. (1986). Manuel de l'entraînement. Vigot.Paris
- Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M. L., Alonso, J. M., Renström, P. A. F. H., Aubry, M. J. & Dvorak, J. (2009). Sports Injuries During the Summer Olympic Games 2008. The American Journal of Sports Medicine, 37, 2165-2172.
- Kim, YY., Park, SE. (2016). Comparison of whole-body vibration exercise and plyometric exercise to improve isokinetic muscular strength, jumping performance and balance of female volleyball players. Revista PubMed. Nov;28(11):3140-3144.
- Laffaye, G., Wagner, PP., Tombleson, TI. (2014). Countermovement jump height: gender and sport-specific differences in the force-time variables. J Strength Cond Res. 2014 Apr;28(4):1096-105.
- Maes, K. (2015). Influencia de la fuerza máxima en la fuerza explosiva. Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, Nº 204, Mayo de 2015.
- Manso, J. et al. (1996). Bases teóricas del entrenamiento desportivo - principios e aplicaciones. Ed. Gymnos. Barcelona.
- Marques, M. (2004). O Trabalho de Força no Alto Rendimento Desportivo: Da Teoria à Prática. Livros Horizonte.
- Marques, M. (2010). O treino de força em crianças e jovens. Revista Medicina Desportiva. 21-24.
- Marques, M. (2011). Strength in power sports: the latest scientific results. Journal of Physical Education and Sport.174-177, 2011.
- Martin, D., Carl, K., Lehnertz, K. (2001). Manual de metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona: Paidotribo.

- Milić, M., Grgantov, Z., Chamari, K., Ardigò, LP., Bianco, A., Padulo., J. (2017). Anthropometric and physical characteristics allow differentiation of young female volleyball players according to playing position and level of expertise. *Revista PubMed*. Mar;34(1):19-26.
- Nikolaidis, P. (2013). Body mass index and body fat percentage are associated with decreased physical fitness in adolescent and adult female volleyball players. *J Res Med Sci*.2013 Jan;18(1):22-6.
- Powers, M. E. (1996). Vertical Jump Training for Volleyball. *Strength & Conditioning Journal*, 18, 18-23.
- Sif, M., Verkhoshansky, Y. (2000). *Super Entrenamiento*. Editorial Paidotribo. Barcelona.
- Sousa, M. S. C. (2002). Academias de ginástica: planilha para a aplicação de treinamento no âmbito de suas atividades. In.: Silva, F. M. (org.). *Treinamento desportivo: aplicações e implicações*. João Pessoa: Editora Universal/UFPB, 2002.
- Sozen, H. (2012). The Effect of Volleyball Training on the Physical Fitness of High School Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 46, 2012, Pág. 1455-1460.
- Ugrinowitsch, C.; Barbanti, V. J. (1998). O ciclo de alongamento e encurtamento e a performance no salto vertical. *Revista Paulista de Educação Física*. vol. 12, n. 1, 1998.
- Thomas, K., French, D., Hayes P. (2009).The effect of two plyometric training techniques on muscular power and agility in youth soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Pág. 332-335.
- Vassil, K. & Bazanovk, B. (2012). The effect of plyometric training program on young volleyball players in their usual training period.
- Vermeil, A., Helland, E. (1997). La metodologia corretta. *Coaching and Sport Science Journal*. 2,2.49-55.
- Voigt, H., & Vetter, K. (2003). The value of strengthdiagnostic for the structure of jump training in volleyball. *European Journal of Sports Science*. vol. 3, issue 3.
- Vujmilović, A., Karalić T. (1998). Differences of body dimensions in female volleyball players (cadets) in relation to volleyball playing position. ISSN: 1543-9518. vol. 19.

Pesquisa na internet

http://fitescola.dge.mec.pt/Multimedia/Doc/DescrTestes_ImpVert.pdf (acedido no dia 14/01/2017).

Anexos

Anexo 1.1



IMPULSÃO VERTICAL



DESCRIÇÃO E OBJETIVO

O teste de Impulsão Vertical consiste em atingir a máxima distância num salto vertical a pés juntos. Este teste tem como objetivo avaliar a força explosiva dos membros inferiores.

RELAÇÃO COM A SAÚDE

Melhorias na força explosiva na transição da infância para a adolescência estão associadas a alterações positivas na densidade mineral óssea. Adicionalmente, e de uma forma mais geral, a força explosiva relaciona-se inversamente com fatores de risco de doenças cardiometabólicas.

EQUIPAMENTO

Piso não escorregadio, fita-cola, fita-métrica e giz.

INSTRUÇÕES

1. Desenhe uma linha horizontal no chão (perpendicular à parede) para indicar o ponto de partida e cole a fita métrica na parede.
2. Cole linhas de referência a cada 10 cm (1,5 m de altura) para facilitar a medição da distância alcançada.
3. Após a fase de preparação da zona do salto explique os procedimentos do teste:
 - A) O aluno deve posicionar-se de pé, perpendicular à parede e sobre a linha que assinala o salto, posicionando-se com os pés à largura dos ombros.
 - B) O aluno deve estender o braço que se encontra mais próximo da parede para que o professor/avaliador possa registar a altura inicial que servirá de referência para o cálculo da distância máxima (marcando este ponto com giz).



- C) O aluno deve flutir os joelhos, puxar os braços atrás e saltar o mais alto possível.



- D) O professor/avaliador deve colocar-se de frente para a zona de salto e registar a altura alcançada. O resultado do salto será a distância entre a altura inicial e a altura máxima alcançada (calculada através da diferença entre a altura final e a altura inicial).
4. Dever ser efetuados 2 saltos. O valor registado é o melhor resultado das 2 avaliações em cm (por exemplo, se o salto for de 30 cm o valor registado é de 30,0 cm).
5. Sugere-se que o professor exemplifique a técnica correta.

INTERPRETAÇÃO

Consultar os valores de referência por género e idade.

IDADE	IMPULSÃO VERTICAL (cm) Zona Saudável (x)	
	BAPARIGAS	BAPAZES
9	17,9	15,7
10	18,3	17,2
11	18,6	18,8
12	19,0	20,6
13	19,0	21,7
14	20,0	25,1
15	20,3	28,2
16	20,9	30,0
17	20,5	31,1
18+	20,5	35,3

Anexo 1.2 - Medições do pré-teste e pós-teste

	Teste de Impulsão Vertical - Pré-Teste	Teste de Impulsão Vertical - Pós-Teste
Nome	Salto (cm)	Salto (cm)
1-Afonso Tavares	40	27
2-Ana Ramos	23	25
3-Ana Silva	26	31
4-Beatriz Santos		
5-Beatriz Ramos	30	31
6-Bruno Faisca	31	32
7-Diogo Martins	29	28
8-Diogo Gonçalves	33	36
9-Filipe Loureiro	48	38
10-Fábio Ferreira	27	44
11-Ines Reis	28	25
12-Ines Fonseca	26	27
13-Ines Almeida	24	21
14-Joana Torres	23	25
15-João Silva	31	30
16-João Madaleno	38	40
17-João Cunha	28	29
18-Julia Quelhas	24	28
19-Margarida A.	28	31
20-Miguel Reis	23	29
21-Pedro Rocha	37	38
23-Raquel Félix	20	20
24-Renato R.	31	33
25-Rita Carapito	13	12
26-Sandra Martins	24	25
27-Simão Candeias	37	40
28-Tiago Batista	59	61

Anexo 1.3. - Peso / Pré-teste

Descriptives

Pre

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					46,2	2			23,500	,7071	,5000	17,147	29,853	23,0	24,0
47,6	1	28,000	.	.	.	.	28,0	28,0
48,9	1	13,000	.	.	.	.	13,0	13,0
50,2	1	28,000	.	.	.	.	28,0	28,0
51,0	1	24,000	.	.	.	.	24,0	24,0
51,5	1	26,000	.	.	.	.	26,0	26,0
52,2	1	30,000	.	.	.	.	30,0	30,0
54,0	1	23,000	.	.	.	.	23,0	23,0
56,6	1	26,000	.	.	.	.	26,0	26,0
57,0	2	31,000	2,8284	2,0000	5,588	56,412	29,0	33,0
57,7	1	20,000	.	.	.	.	20,0	20,0
59,6	1	27,000	.	.	.	.	27,0	27,0
62,7	1	48,000	.	.	.	.	48,0	48,0
63,8	1	40,000	.	.	.	.	40,0	40,0
64,8	1	31,000	.	.	.	.	31,0	31,0
65,5	1	59,000	.	.	.	.	59,0	59,0
66,0	1	38,000	.	.	.	.	38,0	38,0
69,3	1	37,000	.	.	.	.	37,0	37,0
71,7	1	24,000	.	.	.	.	24,0	24,0
74,9	1	37,000	.	.	.	.	37,0	37,0
75,7	1	31,000	.	.	.	.	31,0	31,0
76,4	1	28,000	.	.	.	.	28,0	28,0
93,1	1	31,000	.	.	.	.	31,0	31,0
94,1	1	23,000	.	.	.	.	23,0	23,0
Total	26	30,038	9,2455	1,8132	26,304	33,773	13,0	59,0

Anexo 1.4. - Peso / Pós-teste

Descriptives

Pos

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					46,2	2			23,000	2,8284	2,0000	-2,412	48,412	21,0	25,0
47,6	1	31,000	.	.	.	.	31,0	31,0
48,9	1	12,000	.	.	.	.	12,0	12,0
50,2	1	25,000	.	.	.	.	25,0	25,0
51,0	1	28,000	.	.	.	.	28,0	28,0
51,5	1	31,000	.	.	.	.	31,0	31,0
52,2	1	31,000	.	.	.	.	31,0	31,0
54,0	1	25,000	.	.	.	.	25,0	25,0
56,6	1	27,000	.	.	.	.	27,0	27,0
57,0	2	32,000	5,6569	4,0000	-18,825	82,825	28,0	36,0
57,7	1	20,000	.	.	.	.	20,0	20,0
59,6	1	44,000	.	.	.	.	44,0	44,0
62,7	1	38,000	.	.	.	.	38,0	38,0
63,8	1	27,000	.	.	.	.	27,0	27,0
64,8	1	30,000	.	.	.	.	30,0	30,0
65,5	1	61,000	.	.	.	.	61,0	61,0
66,0	1	40,000	.	.	.	.	40,0	40,0
69,3	1	38,000	.	.	.	.	38,0	38,0
71,7	1	25,000	.	.	.	.	25,0	25,0
74,9	1	40,000	.	.	.	.	40,0	40,0
75,7	1	32,000	.	.	.	.	32,0	32,0
76,4	1	29,000	.	.	.	.	29,0	29,0
93,1	1	33,000	.	.	.	.	33,0	33,0
94,1	1	29,000	.	.	.	.	29,0	29,0
Total	26	31,000	9,2607	1,8162	27,260	34,740	12,0	61,0

Anexo 1.5. - Altura e Pré-teste

Descriptives

Pre

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					1,52	2			29,000	1,4142	1,0000	16,294	41,706	28,0	30,0
1,55	3	25,000	2,6458	1,5275	18,428	31,572	23,0	28,0
1,56	2	19,500	9,1924	6,5000	-63,090	102,090	13,0	26,0
1,60	1	24,000	.	.	.	.	24,0	24,0
1,62	1	26,000	.	.	.	.	26,0	26,0
1,64	1	23,000	.	.	.	.	23,0	23,0
1,65	1	24,000	.	.	.	.	24,0	24,0
1,68	1	33,000	.	.	.	.	33,0	33,0
1,70	2	31,000	,0000	,0000	31,000	31,000	31,0	31,0
1,73	2	28,500	12,0208	8,5000	-79,503	136,503	20,0	37,0
1,74	1	29,000	.	.	.	.	29,0	29,0
1,75	2	27,500	,7071	,5000	21,147	33,853	27,0	28,0
1,77	1	40,000	.	.	.	.	40,0	40,0
1,78	1	48,000	.	.	.	.	48,0	48,0
1,79	1	59,000	.	.	.	.	59,0	59,0
1,80	1	37,000	.	.	.	.	37,0	37,0
1,83	1	23,000	.	.	.	.	23,0	23,0
1,85	1	38,000	.	.	.	.	38,0	38,0
1,95	1	31,000	.	.	.	.	31,0	31,0
Total	26	30,038	9,2455	1,8132	26,304	33,773	13,0	59,0

1.6. - Altura / Pós-teste

Descriptives

Pos

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					1,52	2		
1,55	3	23,667	2,3094	1,3333	17,930	29,404	21,0	25,0
1,56	2	21,500	13,4350	9,5000	-99,209	142,209	12,0	31,0
1,60	1	28,000	.	.	.	.	28,0	28,0
1,62	1	27,000	.	.	.	.	27,0	27,0
1,64	1	25,000	.	.	.	.	25,0	25,0
1,65	1	25,000	.	.	.	.	25,0	25,0
1,68	1	36,000	.	.	.	.	36,0	36,0
1,70	2	31,000	1,4142	1,0000	18,294	43,706	30,0	32,0
1,73	2	29,000	12,7279	9,0000	-85,356	143,356	20,0	38,0
1,74	1	28,000	.	.	.	.	28,0	28,0
1,75	2	36,500	10,6066	7,5000	-58,797	131,797	29,0	44,0
1,77	1	27,000	.	.	.	.	27,0	27,0
1,78	1	38,000	.	.	.	.	38,0	38,0
1,79	1	61,000	.	.	.	.	61,0	61,0
1,80	1	40,000	.	.	.	.	40,0	40,0
1,83	1	29,000	.	.	.	.	29,0	29,0
1,85	1	40,000	.	.	.	.	40,0	40,0
1,95	1	33,000	.	.	.	.	33,0	33,0
Total	26	31,000	9,2607	1,8162	27,260	34,740	12,0	61,0