

Instituto Politécnico de Saúde do Norte – Escola Superior de Saúde do Vale do Ave
Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto
Ano letivo 2018/2019



Relatório de Estágio Profissionalizante

Efeitos de uma Maratona na Postura do Pé

Trabalho apresentado ao Curso de Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto do Departamento de Ciências da Saúde do Instituto Politécnico de Saúde – Norte – Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, para obtenção do grau de Mestre, sob orientação de Fernando Miguel Dias Oliveira (Ph.D.)

Orientador: Fernando Miguel Dias Oliveira_____

Orientando: Sara Paula Vieira Airosa Lopes_____

Vila Nova de Famalicão / dezembro / 2019

Ficha de catalogação

Lopes, S. P. V. A. (2019) Efeitos de uma Maratona na Postura do Pé. Relatório de estágio profissionalizante apresentado ao Curso de Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto do Departamento de Ciências da Saúde da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave do Instituto Politécnico de Saúde do Norte.

Vila Nova de Famalicão: s.n. 107p

- | | | | |
|----|----------------------------|-------------|-------------------------------------|
| 1. | PODOLOGIA | 2. MARATONA | 3. EFEITOS DA POSTURA DO PÉ |
| | 4. ÍNDICE DE POSTURA DO PÉ | | 5. TESTE DE RESISTÊNCIA À SUPINAÇÃO |

Declaração de integridade

Sara Lopes, número 14946, estudante do Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto do Departamento de Ciências da Saúde da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave do Instituto Politécnico de Saúde do Norte, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste relatório de estágio. Confirmando que, em todo o trabalho conducente à sua elaboração, não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

2019-11-28

Sara Lopes

Dedicatória

Aos meus pais, que me ensinaram a viver e a compartilhar tudo o que há no Mundo.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Miguel Oliveira os meus agradecimentos pelo tempo precioso, despendido para me orientar e ajudar, com as suas sábias palavras e a sua sabedoria e por me ter acompanhado em todo este percurso.

Um agradecimento aos orientadores dos locais de estágio pela sua disponibilidade e acessibilidade, bem como às Instituições por onde passei e pela forma como me receberam. A todos os atletas envolvidos neste trabalho, pela sua colaboração e pela sua simpatia, que de uma maneira ou de outra, ajudaram na realização deste estudo no término de uma meta para mim.

À minha família, que pelo afeto, apoio e compreensão constantemente evidenciados ao longo dos anos.

A todos os meus amigos que me acompanharam nesta etapa, com os quais partilhei os melhores e piores momentos da minha vida enquanto mestranda.

Epigrafe

“Corra quanto puder, caminhe e até rasteje se for preciso. Mas nunca desista.”

Dean Karnazes (Ultramaratonista norte-americano, 14 de abril de 2019)

Resumo

Este trabalho contempla duas partes: o Estágio Profissionalizante integrado no plano do Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto na Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, e a execução de um trabalho de investigação com o principal objetivo estudar os efeitos de uma maratona na postura do pé.

A componente de Estágio Profissionalizante foi iniciada por mim a 9 de fevereiro de 2018 e terminada a 30 de novembro de 2018, este estágio teve a duração de 558 horas. Teve como objetivos o aprofundamento e aplicação prática dos conhecimentos adquiridos no 1º ano de mestrado. Dele, fizeram parte atividades clínicas em 13 locais diversos, nomeadamente clínicas de podologia, centros de medicina desportiva, clubes de futebol, hóquei, basquetebol e andebol, procurando abranger várias áreas e da podologia desportiva bem como várias modalidades desportivas, alargando assim os meus conhecimentos científicos quer teóricos quer práticos com a observação de 95 atletas dos quais 67% são do género masculino com uma média de 17 anos ($dp= 8,5$), peso de 57,93Kg ($dp= 17,5$), altura de 1,60m ($dp= 0,17$) e um índice de massa corporal de 21,10 ($dp= 3,33$).

Ainda enquadrado neste relatório apresentamos um trabalho de investigação, tendo por tema estudar os “Efeitos de Uma Maratona na Postura do Pé”, para tal foi feito um trabalho de investigação recorrendo ao FPI-6 para avaliar a postura do pé, e o teste de resistência à supinação que recorrendo a um dispositivo eletrónico permitiu verificar os efeitos imediatos de uma maratona na força de resistência à supinação na postura do pé. Os resultados obtidos foram tratados informaticamente em programa S.P.S.S. versão 25.0, tendo-se estudado 36 atletas, com $M=41$ ($dp= 684,9$ de idade, 31% género feminino e com um IMC médio de 23,0131 ($dp=2,34951$), em duas maratonas, Maratona do Porto e Maratona da Europa/Aveiro. Como principais resultados observamos que o FPI-6 do pé direito sofreu alterações significativas de postura após a maratona. Tendo em atenção as praticas de estágio posso afirmar que os locais por onde passei permitiram-me ampliar e atualizar os meus conhecimentos de casos clínicos com o pé do desportista.

PALAVRAS CHAVE: PODOLOGIA; MARATONA; EFEITOS DA POSTURA DO PÉ; ÍNDICE DE POSTURA DO PÉ; TESTE DE RESISTÊNCIA À SUPINAÇÃO

Abstract

This work has two parts: The Professional Internship integrated in the master's degree Program in Sports Podiatry at Escola Superior do Vale do Ave, and the execution of a research project with the main objective to study the effects of a marathon. in the foot posture. The component of Professional Internship started on February 9, 2018 and ended on November 30, 2018, this internship lasted 558 hours. Its objectives were the deepening and practical application of the knowledge acquired in the 1st year of the Master. Clinical activities took place in 13 different places, namely podiatry clinics, sports medicine centers, football clubs, hockey, basketball and handball, trying to cover various areas and sports podiatry as well as various sports, thus extending my knowledge. both theoretical and practical. The dissertation with the theme "Effects of a Marathon on Foot Posture", a research paper was carried out that followed the FPI-6 manual and guide to assess the Foot Posture Index, and the Supination Resistance Test for an electronic device was used to check the immediate effects of a marathon on supination resistance and foot posture. Still in this report, we present a research work , with a theme "Effects of a Marathon on the Foot Posture" for this was done a research using the FPI-6 to evaluate the foot posture, and the Supination Resistance Test by using an electronic device, it was possible to verify the immediate effects of a marathon on the supination resistance force on the foot posture. The results were treated by using a software program S.P.S.S. 25.0 version. Having studied 36 athletes, with M= 41 (sd= 684,9 years old, 31% female gender and with an average BMI of 23,0131 (sd= 2,3951), in two marathons, Porto Marathon and Europe Marathon. As the main results we observed that the right foot FPI-6 suffered significant postural changes after the marathon. Taking into account the two components of this work (Professional Internship and Research Paper) I can say that the places I went through allowed me to expand and / or update my knowledge of clinical cases with the sportsman's foot. In this way, I could complement some technical skills and understand new concepts and work methodologies that will allow me to be a better practitioner as a podiatrist.

KEY WORDS: PODIATRY; MARATHON; FOOT POSTURE EFFECTS; FOOT POSTURE INDEX; SUPINATION RESISTANCE TEST

Índice

Dedicatória.....	III
Agradecimentos	V
Epigrafe.....	VII
Resumo	IX
Abstract.....	XI
Índice de Figuras.....	XVII
Índice de Tabelas	XXI
Índice de Anexos	XXIII
Listas.....	XXV
Introdução.....	1
1 Estágio Profissionalizante.....	3
1.1 Portela Clínica	3
1.2 Futebol Clube Paços de Ferreira.....	7
1.3 Centro de Medicina Desportiva do Porto.....	10
1.4 Gil Vicente Futebol Clube.....	13
1.5 Centro Clínico de Famalicão – CESPU	15
1.6 Clínica Pedra Maria, Lda.	17
1.7 Dragão Caixa.....	21
1.8 Associação Desportiva de Aveiro	23
1.9 PodoAntas	25
1.10 PodoClínica - Clínica de Tratamento do Pé	28
1.11 Observação e Intervenção Global	31
1.12 Caso clínico 1	53

1.13	Caso Clínico 2	56
1.14	Laboratório de Ortopodologia da ESSVA	57
1.14.1	Observação / intervenção.....	58
2	Seminários	61
3	Orientações tutoriais	63
4	Os Efeitos de Uma Maratona na Postura do Pé.....	65
4.1	Revisão de Literatura.....	65
4.1.1	Anatomia do Membro Inferior.....	65
4.1.2	A Maratona	70
4.1.3	A Corrida	71
4.1.4	Tipos de Pés.....	76
4.1.5	O Calçado Desportivo	77
4.1.6	Os Efeitos da Maratona na Postura do Pé	80
4.2	Objetivos	82
4.3	Metodologia	82
4.3.1	Considerações éticas.....	82
4.3.2	Tipo de Estudo	83
4.3.3	População e amostra	84
4.3.4	Critérios de Inclusão e Exclusão	84
4.3.5	Pré-Teste	84
4.3.6	Materiais e métodos	85
4.3.7	Procedimentos	87
4.3.8	Procedimentos estatísticos.....	88
4.4	Resultados.....	88
4.4.1	Caracterização da Amostra.....	88

4.4.2	Índice Postural do Pé e Teste de Resistência à Supinação.....	90
4.4.3	Avaliação dos efeitos da maratona no Índice de Postura do Pé e Teste de Resistência à Supinação.....	95
4.4.4	Avaliação dos efeitos imediatos de uma maratona na postura do pé entre géneros	96
4.5	Discussão.....	97
5	Conclusão.....	101
5.1	Limitações.....	101
5.2	Propostas futuras.....	101
6	Referências bibliográficas.....	103
Anexos	107

Índice de Figuras

Figura 1 – Imagem da entrada da PortelaClínica.....	4
Figura 2 – Sala de Recepção da Portela Clínica.....	4
Figura 3 – Sala de Primeira Consulta	5
Figura 4 – Sala de Tratamento de Quiropodologia	5
Figura 5 – Sala de Avaliação Baropodometrica na passadeira de corrida e Sala de Biomecânica em Estática e Dinâmica.....	6
Figura 6 – Laboratório de Ortopodologia.....	7
Figura 7 – Clínica Pediátrica de Braga e Consultório de Podiatria Infantil.....	7
Figura 8 – Cirurgia ao H.A.V. e Artrodese do 5º dedo, pé esquerdo.....	7
Figura 9 – Estádio do Futebol Clube Paços de Ferreira.....	8
Figura 10 – Plano de Trabalhos de Propriocevidade e Reforço Muscular	8
Figura 11 – Ginásio do Futebol Clube Paços de Ferreira.....	9
Figura 12 – Sala de Fisioterapia (tratamentos) e Avaliações em Podologia Desportiva	9
Figura 13 – Centro de Medicina Desportiva do Porto.....	10
Figura 14 – Avaliações em Podologia Desportiva	13
Figura 15 – Estádio Cidade de Barcelos.....	13
Figura 16 – Sala de Fisioterapia.....	14
Figura 17 – Plataforma de Pressões Plantares.....	14
Figura 18 – Centro Clínico de Famalicão - CESP.....	16
Figura 19 – Sala de Quiropodologia	16
Figura 20 – Sala de Podologia.....	17
Figura 21 – Clínica Pedra Maria, Lda.....	18
Figura 22 – Cidade de Felgueiras.....	18
Figura 23 – Serviços Clínicos e Sala de Recepção.....	19
Figura 24 – Sala de Avaliação de Biomecânica em Estática e Dinâmica	20
Figura 25 – Relatório com Observações e Recomendações.....	21
Figura 26 – Edifício Dragão Caixa.....	21
Figura 27 – Instalação Clínica	22
Figura 28 – Corredor para as instalações clínicas e sala de Avaliação de Podologia Desportiva	22
Figura 29 – Sala de Avaliação em Podologia Desportiva, INATEL Santa Maria da Feira.....	24
Figura 30 – Avaliação em Atleta Feminino	24

Figura 31 – Calçado inadequado	25
Figura 32 – Complexo Desportivo, Castelo de Paiva	25
Figura 33 – Clínica PodoAntas.....	26
Figura 34 – Subespecialidades da Podologia e Serviços Clínicos	27
Figura 35 – Sala de Recepção	27
Figura 36 – Sala de Quiropodologia.....	28
Figura 37 – PodoClínica - Clínica de Tratamento do Pé.....	29
Figura 38 – Recepção e Sala de Espera	30
Figura 39 – Consultório de atendimento em diferentes áreas de intervenção.....	30
Figura 40 – Laboratório de Ortopodologia	31
Figura 41 – Análise Global da Marcha	54
Figura 42 – Pé Plano, vista no podoscópio.....	55
Figura 43 – Laboratório de Ortopodologia.....	58
Figura 44 - Margem Superior do M.I. (Drake, 2005).....	66
Figura 45 – Regiões do Membro Inferior (Drake, 2005).....	67
Figura 46 - Áreas de Transição (Drake, 2005).....	67
Figura 47 - Centro e linha de gravidade (Drake, 2005).....	68
Figura 48 - Movimentos da articulação do quadril (Drake, 2005).....	69
Figura 49 – Movimentos de flexão e extensão do joelho. Dorsiflexão e flexão plantar da articulação talocrural (Drake, 2005).....	69
Figura 50 – Alguns dos fatores determinantes da marcha (Drake, 2005).....	70
Figura 51 – Ciclo da Marcha: fase de apoio e fase de oscilação	72
Figura 52 – Ciclo da corrida: duas fases de apoio simples e uma fase de vôo.....	74
Figura 53 – Forças de Reação do Pé	76
Figura 54 – Tipos de Apoio do Pé.....	77
Figura 55 – Marcas: New Balance e Adidas em 1960.....	77
Figura 56 – Sapatos com sola intermédia com 4º em varo para aumentar a estabilidade e Sapatos de corrida com tecnologia Nike Air.....	78
Figura 57 – Calçado Minimalista: Sandálias Enix 050.....	79
Figura 58 – Anatomia da sapatilha de corrida.....	80
Figura 59 - Teste de Resistência à Supinação manual (á esquerda) e com dispositivo eletrónico (á direita).....	87
Figura 60 – Amostra e Género	88
Figura 61 – Tipo de Lesões	89

Figura 62 – Marcas de Calçado Usado na Maratona90

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Idade, Peso, Altura, Índice de Massa Corporal.....	32
Tabela 2 – Percentagem de Problemas de Saúde.....	32
Tabela 3 – Percentagem da Medicação.....	33
Tabela 4 – Percentagens do Dispositivo Ortopédico.....	34
Tabela 5 – Percentagem do Calçado Habitual.....	34
Tabela 6 – Percentagem da Prática Desportiva.....	34
Tabela 7 – Percentagem das Posições em Campo.....	35
Tabela 8 – Percentagem do Calçado Desportivo.....	36
Tabela 9 – Percentagem dos Tipos de Piso.....	36
Tabela 10 – Percentagem de Lesões Desportivas no M.I.....	37
Tabela 11 – Percentagem dos Tratamentos Aplicados.....	38
Tabela 12 – Percentagem da Morfologia Digital.....	38
Tabela 13 – Percentagem da Morfologia Metatársica.....	39
Tabela 14 – Alterações Dermatológicas.....	39
Tabela 15 – Percentagens dos locais das Dermatopatias.....	40
Tabela 16 – Percentagem das Alterações Estruturais.....	41
Tabela 17 – Percentagem das Dores nos Pés.....	42
Tabela 18 – Percentagens da Posição Neutra da Articulação SAG.....	42
Tabela 19 – Percentagens da Orientação do Eixo SAG.....	43
Tabela 20 – Percentagem da Posição do 1º Raio.....	43
Tabela 21 – Percentagem da Simetria da Força Muscular do M.I.....	44
Tabela 22 – Percentagem na Assimetria da Rotação dos M.I.....	44
Tabela 23 – Percentagem da Alteração dos Músculos Extrínsecos.....	45
Tabela 24 – Percentagem da Alteração da Musculatura Intrínseca.....	45
Tabela 25 – Percentagem da Longitude dos Braços.....	46
Tabela 26 – Percentagens da Instabilidade das Cadeias dos M.I.....	47
Tabela 27 – Percentagem na Classificação das Alterações Posturo-Dinâmicas.....	47
Tabela 28 – Percentagem da Classificação do Índice Postural do Pé.....	48
Tabela 29 – Tabela Cruzada entre a Classificação do Índice Postural do Pé Direito e o Pé Esquerdo	48
Tabela 30 – Percentagens do Teste de Resistência à Supinação dos Pés.....	49

Tabela 31 – Percentagem do Teste de Simmonds	50
Tabela 32 – Percentagens da Abordagem do Calcânhar ao Solo	51
Tabela 33 – Percentagens do Apoio Médio Pé.....	51
Tabela 34 – Percentagem da Elevação Digital dos Pés	52
Tabela 35- Testes de Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 1.....	90
Tabela 36 – Tabulação cruzada: Classificação do Índice Postural do Pé Esquerdo Momento 1 * Classificação do Índice Postural do Pé Direito Momento 1.....	91
Tabela 37 – Testes de Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Testes de Resistência á Supinação do Pé esquerdo e direito no momento 1.....	92
Tabela 38 – Tabulação cruzada Classificação do Teste de Resistência á Supinação Pé Esquerdo Momento 1 * Classificação do Teste de Resistência á Supinação Pé Direito Momento 1.....	92
Tabela 39 – Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 2	93
Tabela 40 – Tabulação cruzada: Classificação do Índice Postural do Pé Esquerdo Momento 2 * Classificação do Índice Postural do Pé Direito Momento 2.....	93
Tabela 41 – Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 2	94
Tabela 42 – Tabulação cruzada: Classificação do Teste de Resistência à Supinação do Pé Esquerdo Momento 2 * Classificação do Teste de Resistência à Supinação Pé Direito Momento 2.....	94
Tabela 43 - Estatísticas de amostras emparelhadas e de correlações de diferenças de médias e relação dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no Momento 1 e Momento 2.....	95
Tabela 44 - Estatísticas de amostras emparelhadas e de correlações de diferenças de médias e relação dos Testes de Resistência à Supinação no Momento 1 e Momento 2	96
Tabela 45 – Estatísticas de amostras independentes nas diferenças entre os gêneros no FPI e TRS no momento 1 e no momento 2	97

Índice de Anexos

Anexo I – Protocolo de Avaliação (frente)	I
Anexo II – Protocolo de Avaliação (verso).....	III
Anexo III – Cronograma.....	V
Anexo IV – Carta de pedido de autorização do orientador.....	VII
Anexo V – Carta de pedido de autorização da aluna	IX
Anexo VI – Apresentação do estudo.....	XI
Anexo VII – Declaração de consentimento informado	XIII
Anexo VIII – Grelha de recolha de dados.....	XV
Anexo IX – Folhas de Presença dos Locais de Estágio	XVII

Listas

Abreviaturas

n – Tamanho amostral ou / frequência absoluta

p – Percentil

m² – Metro quadrado

2º - Segundo

Símbolos

% - Percentagem ou / frequência relativa

> - Maior

< - Menor

≥ - Maior ou igual

α – Alfa

χ²– Qui - Quadrado

t– Teste t de *student*

r – Teste de Correlação de *Pearson*

Siglas

A.F.A.- Associação Futebol de Aveiro

CCA- Cadeia Cinética Aberta

CCF- Cadeia Cinética Fechada

CESPU- Cooperativa Ensino Superior Politécnico Universitário

CMDP- Centro Medicina Desportiva do Porto

DMD- Departamento de Medicina Desportiva

ECTS - European Credit Transfer System

ESSVA- Escola Superior de Saúde do Vale do Ave

FPI – Foot Posture Index

H.A.V: Hálux Abductus Valgus

IPDJ- Instituto Português do Desporto e Juventude, I.P.

OMS- Organização Mundial de Saúde

PFFC-Paços de Ferreira Futebol Clube

RPG- Reeducação Postural

UEFA: Union European Football Associations

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Introdução

É importante que num Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto haja uma componente prática e uma componente de investigação, para que os candidatos a este mestrado possam desenvolver competências nesta área, não só teóricas, mas também práticas, permitindo assim cuidados mais eficientes e eficazes que visem a melhoria da saúde dos atletas.

Assim o Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave (ESSVA) do Instituto Politécnico de Saúde do Norte tem, para além da componente de investigação, um estágio profissionalizante que faz parte integrante do plano curricular do 2º ano deste Mestrado.

No que diz respeito à minha aprendizagem este estágio foi realizado em diversos locais, durante o período de fevereiro a novembro de 2018, com a duração de 630 horas, sob a orientação académica do Professor Doutor Miguel Oliveira e orientação nos locais de estágio do Professor Doutor Manuel Portela, Professora Doutora Liliana Ávidos, Professora Doutora Aida Moreira, e Professor Doutor Hugo Oliveira.

Também constaram do meu estágio seminários com uma duração de 30 horas e orientações tutoriais com uma duração de 60 horas.

No que diz respeito ao trabalho de investigação este foi dirigido para o estudo dos efeitos da maratona na postura do pé. Este trabalho de investigação seguiu o manual e guião do FPI-6 para avaliar o Índice de Postura do Pé, e o Teste de Resistência à Supinação e visou verificar os efeitos imediatos de uma maratona na força de resistência à supinação e na postura do pé. Ao longo do trabalho houve alguns constrangimentos, nomeadamente os produzidos pelo mau tempo em algumas das maratonas efetuadas que dificultou a aderência dos atletas ao estudo.

Assim do relatório atual constam duas partes distintas: uma respeitante ao estágio profissionalizante e outra ao estudo desenvolvido de investigação. Estas duas partes do estágio está dividido em sete capítulos: sendo o primeiro esta introdução, o segundo explanamos o trabalho elaborado ao longo destes 10 meses de estágio profissionalizante com a de dois casos clínicos; no terceiro capítulo apresentamos os seminários seguido da

das orientações tutoriais, o quinto capítulo apresentamos o trabalho de investigação contemplando a revisão da literatura sobre o tema deste trabalho, a metodologia aplicada para obtenção dos resultados, explanando as considerações éticas, materiais e métodos utilizados assim como procedimentos implementados e a análise estatística, ainda dentro deste capítulo expomos os resultados obtidos e confrontamos com a bibliografia consultada sobre a forma de discussão dos resultados. No sexto capítulo apresentamos a conclusão que procura dar respostas aos objetivos, apresenta as limitações deste estágio e as propostas futuras. Por fim são explanadas as referências bibliográficas de acordo com as normas APA 6ª edição.

1 Estágio Profissionalizante

Tendo por objetivo realizar um estágio profissionalizante em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, a coordenação procurou que este abrangesse várias modalidades de forma a que se pudesse observar alterações morfológicas e/ou patológicas relacionadas com a prática desportiva. Assim, o estágio decorreu em várias instituições nomeadamente: Portela Clínica, Futebol Clube Paços de Ferreira, Centro de Medicina Desportiva do Porto, Gil Vicente Futebol Clube, Centro Clínico de Famalicão – CESPU, Clínica Pedra Maria, Lda., Dragão Caixa, Associação Desportiva de Aveiro, PodoAntas, e PodoClínica – Clínica de Tratamento do Pé. Neste capítulo são apresentados os locais de estágio com uma descrição dos espaços de práticas, assim como uma análise descritiva dos atletas observados seguindo um protocolo de avaliação estipulado e retificado pela Coordenação do Curso e os estagiários (anexo I).

1.1 Portela Clínica

Situada no centro da cidade de Braga, está direcionada para os cuidados ambulatoriais de saúde especializados.

Braga é uma cidade portuguesa situada ao Norte de Portugal composta por 37 freguesias e união de freguesias, com uma área total de 54 quilómetros quadrados com uma população composta por 126710 habitantes (2011) (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019b). Braga possui um vasto património cultural, cujo ex-líbris é o Santuário do Bom Jesus do Monte, Património Mundial da UNESCO. Em 2012 a cidade de Braga foi distinguida como a Capital Europeia da Juventude e em 2018 foi nomeada como Cidade Europeia do Desporto. Com o título de Cidade Criativa da UNESCO, na categoria Media Arts, em 2019 foi eleita segundo Melhor Destino Europeu do Ano (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019b). A população bracarense é constituída por 78954 indivíduos do sexo masculino e 85238 indivíduos do sexo feminino. O grupo etário dos 0 aos 25 anos representava 35% da população total, enquanto 54% da população tinha entre 26 a 64 anos, o grupo etário dos idosos representava 11%. A população é maioritariamente portuguesa, mas existem também comunidades imigrantes, nomeadamente brasileiros, africanos principalmente oriundos das

antigas colónias portuguesas, chineses e europeus de leste (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019b).

Desde 1999 que a Portela Clínica presta serviços de saúde em Podologia. Apresenta valências como Podologia, Exercício Clínico, Fisioterapia, Medicina Dentária, Medicina Desportiva, Medicina Geral e Familiar, Ortopedia, Osteopatia e Nutrição (PortelaClínica, 2018) (Figura 1).



Figura 1 – Imagem da entrada da PortelaClínica

Embora na área da podologia esta clínica tenha subespecialidades como Podologia Geral, Podologia Infantil, Podologia Geriátrica, Pé de Risco (pé diabético, pé neurológico, pé vascular), Podologia no trabalho, Podologia Preventiva, e Ortopodologia. O meu estágio decorreu na área da Podologia Desportiva (Figura 2).



Figura 2 – Sala de Recepção da Portela Clínica

Assim, para além de fazer avaliação clínica e biomecânica do pé e membro inferior do desportista, bem como incorreções posturais. Fiz também atos de prevenção nomeadamente de educação para a saúde dirigida ao próprio atleta.

A Portela Clínica está dotada dos melhores equipamentos de ponta nas áreas de diagnóstico e intervenção, distribuídos por 500 metros quadrados em vários consultórios de especialidade, ginásios, gabinetes de apoio, salas de tratamento e de esterilização de

material. Os cuidados e serviços que presta distinguem-se pelo elevado nível de competência e especialização dos seus profissionais (PortelaClinica, 2018).

Todos os consultórios estão equipados com uma caixa de ar condicionado, uma marquesa, uma secretária com o seu respetivo computador programada com um software para inserir toda a informação necessária de cada utente, e pelo menos duas cadeiras de visitante (Figuras 3 e 4).

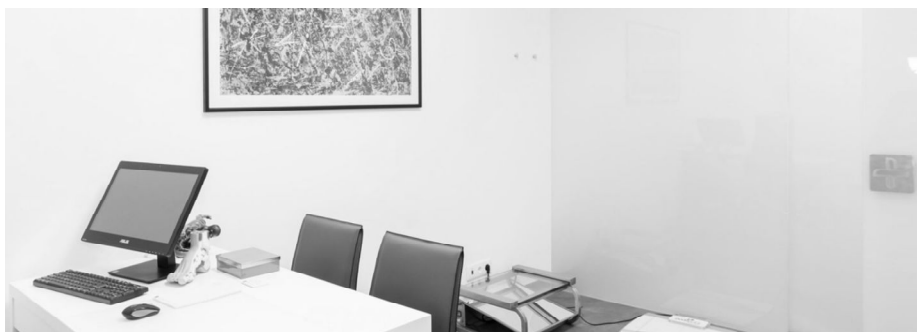


Figura 3 – Sala de Primeira Consulta



Figura 4 – Sala de Tratamento de Quiropodologia

A subespecialidade de Podologia Desportiva apresenta-se em vários consultórios específicos com diversos equipamentos necessários para boas práticas clínicas nomeadamente, cadeiras elétricas de podologia, móveis de apoio com lavatório, e cadeiras ergonómicas. O material consumível de Podologia também se encontra presente bem como os instrumentos de avaliação como podoscópio com luz verde com a função de avaliar os pés dos atletas em ortostatismo e para a adaptação dos suportes plantares, régua de Perthes, fio de prumo, e goniómetro. Também dispõe, na área da Podologia Desportiva, uma sala com uma plataforma de análise biomecânica de marcha, análise estática, dinâmica e posturológica, e uma passadeira de corrida com vídeo sensores para captar uma análise de movimento.



Figura 5 – Sala de Avaliação Baropodometrica na passadeira de corrida e Sala de Biomecânica em Estática e Dinâmica

A clínica constitui um corpo clínico por dois assistentes, três podologistas, dois osteopatas, um médico, dois médicos dentistas, duas fisioterapeutas, e uma nutricionista.

Durante o meu estágio, as consultas de Podologia Desportiva eram previamente marcadas sob o orientador responsável. Nesta clínica os orientandos recebiam os atletas, avaliavam e preenchiam um relatório estipulado no mestrado com toda a informação necessária. Após a avaliação, era informado ao atleta quais as principais alterações e quais as recomendações mais importantes.

No fim de cada dia de estágio, eram discutidos entre os alunos com o orientador os diversos casos clínicos, nomeadamente os diagnósticos e atos de prevenção.

Nesta clínica, tive ainda a oportunidade de colaborar na confecção de suportes plantares para alguns utentes no laboratório de Ortopodologia. Este laboratório era composto por uma polidora com sistema de aspiração, um forno, um sistema de vácuo, e um móvel de apoio para guardar vários materiais (rígidos, semirrígidos e moles) de ortopodologia. Também tive a oportunidade de assistir uma cirurgia ao H.A.V. (bilateral) e uma artrodese

no quinto dedo do pé (bilateral) pelo Professor Dr. Portela e pelo Dr. Alexandre Gaspar, algumas consultas de fisioterapia, e consultas de Podiatria Infantil na Clínica Pediátrica de Braga (Figuras 6, 7 e 8).



Figura 6 – Laboratório de Ortopodologia



Figura 7 – Clínica Pediátrica de Braga e Consultório de Podiatria Infantil



Figura 8 – Cirurgia ao H.A.V. e Artrodese do 5º dedo, pé esquerdo

1.2 Futebol Clube Paços de Ferreira

Futebol Clube Paços de Ferreira foi fundado a 5 de abril de 1950 tendo a sua origem no futebol praticado na população da região desde 1930. O seu estádio, Estádio da Mata Real

também chamado Estádio da Capital do Móvel, está situado em Paços de Ferreira tendo conquistado alguns títulos. Para além do futebol, possui também uma equipa de futsal. Nestas modalidades o Futebol Clube Paços de Ferreira tem por tradição promover nas camadas mais jovens esta modalidade desportiva (FC Paços de Ferreira, 2017) (Figura 9).



Figura 9 – Estádio do Futebol Clube Paços de Ferreira

O estádio possui também um ginásio e instalações clínicas, nomeadamente, de fisioterapia local onde eu estagiei (Figuras 10 e 11).



Figura 10 – Plano de Trabalhos de Propriocetividade e Reforço Muscular



Figura 11 – Ginásio do Futebol Clube Paços de Ferreira

A sala de Fisioterapia, para além do equipamento e instrumentos de fisioterapia, também tinha várias marquesas com cadeiras ergonómicas, um podoscópio com luz verde, um móvel de apoio com um portátil programado com um software de biomecânica ligado a uma plataforma de pressões plantares (Figura 12).



Figura 12 – Sala de Fisioterapia (tratamentos) e Avaliações em Podologia Desportiva

O atendimento dos atletas foi feito consoante a ordem de chegada, sendo esta programada previamente pela orientadora responsável.

Neste clube de futebol, na receção, eram preenchidos os dados principais dos atletas. Seguidamente cada estagiário preenchia um relatório estipulado no mestrado com a informação necessária. No final de cada avaliação, era dado ao atleta um relatório com as observações realizadas e as suas respetivas recomendações, nomeadamente exames complementares de diagnóstico e subespecialidades da Podologia.

Quando havia situações em que tinha que avaliar muitos atletas em pouco tempo aproveitou-se a presença de outros colegas também em estágio para programarmos a observação de cada atleta rodando este por todos os equipamentos. Para que todos os estagiários pudessem usufruir da experiência com todos estes equipamentos, íamos rodando por eles.

1.3 Centro de Medicina Desportiva do Porto

Grande parte do meu estágio decorreu nas consultas de avaliação de Podologia, dadas pelo Professor Doutor Miguel Oliveira, no Centro de Medicina Desportiva do Porto (Figura 13).

Este centro encontra-se situado na Rua António Pinto Machado, concelho do Porto, distrito do Porto, localizado entre a Escola Básica e Secundária de Fontes Pereira de Melo e a Escola Secundária 2º 3º Ciclo do Ensino Básico Clara de Resende.

Para chegar ao Centro de Medicina Desportiva do Porto as linhas mais próximas de transportes públicos são de autocarro (208, 501 e 502) e linhas de metro (Linha C e Linha F) saindo na estação Casa da Música.



Figura 13 – Centro de Medicina Desportiva do Porto

O Centro de Medicina Desportiva do Porto é uma entidade direcionada para o apoio médico-desportivo aos atletas de alto rendimento, das seleções nacionais, atletas federados e população desportiva em geral, quando referenciada pelo seu médico assistente. É uma

delegação do Departamento de Medicina Desportiva localizada em Lisboa (Instituto Português do Desporto e Juventude, 2012).

Assim, o Departamento de Medicina Desportiva apoia todos os médicos que apresentam casos clínicos particulares de praticantes, para os quais seja necessário elaborar um parecer clínico para posterior decisão médico-desportiva, desde que esses praticantes sejam devidamente referenciados pelo médico assistente (Instituto Português do Desporto e Juventude, 2012).

Este departamento tem idoneidade reconhecida pela Ordem dos Médicos para estágios de formação de médicos especialistas em Medicina Desportiva. Também disponibiliza e direciona estágios de formação para médicos, fisioterapeutas, e técnicos cardiopneumologistas, bem como, através de um protocolo de colaboração do Instituto Português do Desporto e Juventude, I.P. com a Sociedade Portuguesa de Medicina Desportiva, a realização de formação médica nos cursos de Pós-Graduação em Medicina Desportiva (Instituto Português do Desporto e Juventude, 2012).

O departamento tem uma carteira de serviços que consiste no seguinte: Exame Médico-Desportivo (rastreio), Exame Médico-Desportivo de Sobreclassificação, Consulta de Medicina Desportiva, Consulta de Cardiologia, Consulta de Medicina Física e Reabilitação, Consulta de Nutrição, Análises Clínicas, Laboratório de Fisiologia do Exercício, Fisioterapia e Exames Complementares de Diagnóstico: Eletrocardiograma (ECG), Eletrocardiograma (ECG) com prova de esforço (pelo método de Bruce), Ecocardiogramas modo M e bidimensional, e Doppler, Provas de esforço para avaliação da capacidade aeróbia, anaeróbia e despiste de isquemia cardíaca, ECG ambulatório com registo de 24h (Holter), Medição Ambulatória de Pressão Arterial com registo de 24h (MAPA), Dinamometria Isocêntrica e Serviço de Radiologia (Instituto Português do Desporto e Juventude, 2012).

O Centro de Medicina Desportiva do Porto além de ter estas valências, também tem uma sala da área da Podologia.

Trata-se de uma sala com muita luminosidade natural e com um ar condicionado, constituída por uma secretária com respetivo computador onde se registava, através de um software de biomecânica, toda a informação necessária do atleta (número do processo, nome, data de nascimento, peso, altura, e número do calçado) ligado a uma plataforma de pressões plantares. Também fazem parte do equipamento uma poltrona elétrica de

podologia com uma cadeira ergonómica, uma marquesa, um podoscópio com luz verde que permite avaliar a pegada plantar através das variações da tonalidade da cor em ortostatismo, três cadeiras de visitante. Numa outra sala também fazem parte do equipamento um ar condicionado, uma secretária, três cadeiras de visitante, uma marquesa, um podoscópio com luz verde, e um cacifo onde guardam alguns instrumentos como: pedígrafos com folhas, tinta e rolo, fios de prumo, régua de Perthes, martelo de reflexos, goniómetros, medidores de anca, monofilamentos, diapasão, e medidores do pé. À entrada do Centro de Medicina Desportiva do Porto tinha sempre que seguir as normas de segurança dando o meu primeiro e último nome ao Segurança que se encontrava em serviço.

A receção aos atletas foi realizada por ordem de marcação das consultas. Sendo que era nos entregue, previamente sob o orientador responsável, uma ficha com o número do processo, nome, data de nascimento, modalidade, clube, escalão, contato e e-mail. Cada estagiário preencheu um relatório, estipulado no mestrado, com toda a informação necessária, e no fim de cada consulta era dito verbalmente ao atleta as principais alterações e suas recomendações sempre na presença do orientador responsável (Figura 14).

Por vezes, alguns atletas eram acompanhados, nas suas consultas, pelos seus treinadores e/ ou familiares.

Nesta instituição tive a oportunidade de observar atletas de várias modalidades nomeadamente futebol, basquetebol, atletismo, andebol, voleibol, patinagem artística, hóquei, ginástica artística, natação, ballet, karaté, e ténis, de várias faixas etárias, profissionais e amadores.

Tal como referi na introdução, os estágios que efetuei proporcionaram-me uma visão alargada da podologia abrindo novas perspetivas de intervenção. Entre outras coisas estes estágios permitiram lidar com atletas com limitações físicas e cognitivas (Síndrome de Down, invisual, etc).



Figura 14 – Avaliações em Podologia Desportiva

1.4 Gil Vicente Futebol Clube

Sediado em Barcelos, foi fundado a 3 de Maio de 1924. O seu estádio localizado na cidade de Barcelos foi inaugurado em 2004 com uma capacidade para 12 mil espectadores. O Gil Vicente Futebol Clube é o clube mais importante de Barcelos (Gil Vicente Futebol Clube, 2017) (Figura 15).



Figura 15 – Estádio Cidade de Barcelos

Barcelos, situa-se no distrito de Braga cujo município tem uma área com 378,9 quilómetros quadrados e uma população 120391 habitantes (2011 Instituto Nacional de Estatística). O concelho de Barcelos é subdividido por 62 freguesias (Censos 2013) (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019a).

O estádio possuía também instalações clínicas, nomeadamente, de fisioterapia local onde eu estagiei (Figura 16).



Figura 16 – Sala de Fisioterapia

A sala de Fisioterapia, para além do equipamento e instrumentos de fisioterapia, também tinha várias marquesas com cadeiras ergonómicas, um podoscópio com luz verde, um móvel de apoio com um portátil programado com um software de biomecânica ligado a uma plataforma de pressões plantares. O podoscópio, o portátil e a plataforma de pressões plantares eram equipamentos transportados pelos estagiários e pelo orientador responsável.



Figura 17 – Plataforma de Pressões Plantares

O atendimento dos atletas foi feito consoante a ordem de chegada, sendo esta programada previamente pelo orientador responsável.

Neste clube de futebol, na receção, eram preenchidos os formulários dos atletas. Seguidamente cada aluno preenchia um relatório estipulado no mestrado com a informação necessária. No final de cada avaliação, o atleta era informado sobre as observações realizadas e as suas respetivas recomendações. Sendo que estas eram transcritas para um relatório e dado conhecimento ao atleta.

Quando surgiam situações em que tinha que avaliar muitos atletas em pouco tempo aproveitou-se a presença de outros mestrados também em estágio para programarmos a observação de cada atleta rodando este por todos os equipamentos. Para que todos os mestrados pudessem usufruir da experiência com todos estes equipamentos, íamos rodando por eles.

1.5 Centro Clínico de Famalicão – CESPU

O Centro Clínico de Famalicão encontra-se na Avenida Marechal Humberto Delgado, cidade de Vila Nova de Famalicão, distrito do Porto. Com um funcionamento de segunda-feira a sexta-feira das 9H00 até às 20H00, e ao sábado das 9H00 até às 13H00. Encerrando aos domingos e feriados (Centro Clínico de Famalicão) (Figura 18).

Este centro é uma unidade de saúde com uma vasta experiência na prestação de serviços médicos, tendo como objetivo principal a prestação de cuidados de saúde de qualidade e garantindo o bem-estar da comunidade envolvente. O corpo clínico multidisciplinar agrega várias especialidades como Cardiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Pediátrica, Cirurgia Vascular, Dermatologia, Endocrinologia, Ginecologia/ Obstetrícia, Medicina Dentária, Medicina Física e Reabilitação, Medicina Interna, Neurologia/ Neurofisiologia, Nutrição, Oftalmologia, Ortopedia, Otorrinolaringologia, Pediatria, Podologia, Psicologia, Terapia da Fala, e Urologia, e ainda um centro de diagnóstico de exames complementares nomeadamente, Ecocardiografia fetal, Ecocardiografia pediátrica, Ecocardiograma, Electrocardiograma, Prova de Esforço, Orto e Teleradiografia, e Exames de Audiologia (Teste RANU, Audiogramas e Timpanogramas) (Centro Clínico de Famalicão).



Figura 18 – Centro Clínico de Famalicão - CESPU

Este centro clínico é composto por várias salas com as suas respetivas especialidades. Na área da Podologia, é constituída por 3 salas sendo que uma delas é da subespecialidade de Quiropodologia. Nesta podemos encontrar uma cadeira de podologia elétrica com um banco ergonómico, um podoscópio com luz verde, um móvel contínuo em forma de “L” onde se encontram materiais consumíveis de podologia e instrumentos, e uma cadeira de apoio ao utente (Figura 19).

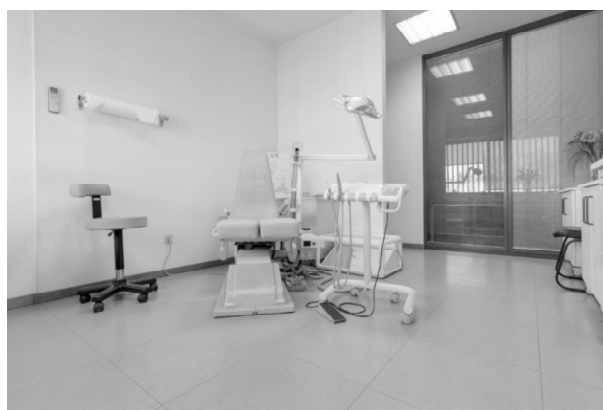


Figura 19 – Sala de Quiropodologia

Nas restantes salas, de apoio à Podologia, fazem parte um podoscópio com luz verde, uma marquesa, uma secretária com o seu respetivo computador, e duas cadeiras de visitante. Uma destas salas é constituída por uma secretária com o computador ligado, por um sistema de Software, à plataforma de pressões plantares. Os atletas que eram avaliados nas outras salas, tinham que passar por esta onde eram submetidos a um exame biomecânico em estática e em dinâmica (Figura 20).



Figura 20 – Sala de Podologia

As consultas marcadas previamente com o orientador responsável, iniciavam com o preenchimento da identificação do atleta. Seguidamente, cada orientando avaliava recolhendo toda a informação necessária. No final, a informação principal era divulgada verbalmente ao atleta com as principais alterações e observações e/ou recomendações mais importantes.

Quando surgiam situações em que tinha que avaliar muitos atletas em pouco tempo aproveitou-se a presença de outros mestrandos também em estágio para programarmos a observação de cada atleta rodando este por todos os equipamentos. Para que todos os estagiários pudessem usufruir da experiência com todos estes equipamentos, íamos rodando por eles.

Durante o meu estágio observei jovens atletas de várias modalidades desportivas (atletismo, badminton, voleibol, futebol, jiu-jitsu e dança).

1.6 Clínica Pedra Maria, Lda.

Este estágio também decorreu na clínica Pedra Maria localizada na Avenida Pedra Maria, que pertence ao concelho de Felgueiras, distrito do Porto (Clínica Pedra Maria, 29 de agosto de 2008) (Figura 21).



Figura 21 – Clínica Pedra Maria, Lda.

A cidade de Felgueiras é constituída pelas freguesias Margaride, Várzea, Lagares, Varziela e Moure. Com uma área de 115,74 quilómetros quadrados (Instituto Geográfico Português a 9 de dezembro de 2013) e 58065 habitantes (Censos, 2011), sendo subdividido em 20 freguesias (Reorganização administrativa do território das freguesias) (Figura 44).



Figura 22 – Cidade de Felgueiras

O Futebol Clube de Felgueiras e o Futebol Clube da Lixa, clubes representativos do concelho, surgem no início da década de 30, do século passado.

Felgueiras tem variadas modalidades desportivas, como: clube de Basket de Felgueiras, Clube de Andebol de Barrosas, União Desportiva de Torrados, Futebol Clube de Lagares,

Centro Recreativo da População de Barrosas, Associação Desportiva de Várzea Futebol Clube, Centro Cultural Recreativo e Desportivo de Varziela.

A clínica Pedra Maria, Lda. tendo como áreas de saúde de Prática Clínica em Ambulatório, nomeadamente: Podologia, Medicina Dentária, Nutrição, Psicologia, Terapia da Fala, Cirurgia Geral, Alergologia, Clínica Geral, Pediatria, Análises Clínicas, Citologias, Osteopatia, Acupunctura, Audiologia, Ginecologia, Enfermagem e Terapia da Fala (Clínica Pedra Maria, 29 de agosto de 2008) (Figura 23).



Figura 23 – Serviços Clínicos e Sala de Recepção

Trata-se de uma clínica certificada pela Associação Portuguesa de Podologia que dispõe de vários serviços de especialidades da área da saúde, proporcionando serviços com elevada qualidade e diferenciação.

A clínica Pedra Maria é constituída por vários consultórios com equipamentos específicos de acordo com as várias áreas da saúde para além de uma casa de banho para homens e uma outra casa de banho para mulheres, pessoas com mobilidade condicionada, fraldário, e uma sala de espera com várias cadeiras de visitante.

No dia 20 de abril de 2018 decorreram, sob a orientação da Dra. Aida Moreira, as consultas de avaliação. Os alunos foram divididos em grupos de quatro alunos, sendo que os restantes quatro orientandos ficaram nas instalações da PodoClínica – Clínica de Tratamento do Pé, em Guimarães.

O consultório de Podologia Desportiva dispõe de um vasto equipamento e instrumentos. A sala é composta por uma secretária com respetivo computador onde este se liga a um Software de Análise Estática e Dinâmica com quantificação das cargas entre os dois pés (assimetrias) e entre diferentes partes do pé (prevenção de lesões, tratamento de

sobrecargas nas diferentes áreas do pé para evitar complicações) ligado por um sistema de sensores de vídeo. Também fazem parte do equipamento três cadeiras de visitante, uma marquesa com banco ergonômico para avaliação morfológica, inspeção e avaliação clínica em cadeia cinética aberta dos atletas. Um podoscópio com luz verde que permite avaliar a pegada plantar através das variações da tonalidade da cor em ortostatismo, uma plataforma de pressões plantares, uma passadeira de corrida, um espelho para reabilitação, e diversos móveis para guardar material e livros (Figura 24).

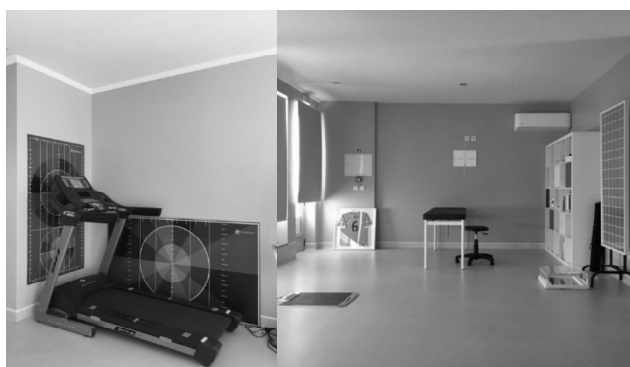


Figura 24 – Sala de Avaliação de Biomecânica em Estática e Dinâmica

Dentro deste consultório podemos encontrar um laboratório de Ortopodologia composto por um forno, um sistema de vácuo, duas polidoras com sistema de aspiração, e um móvel de apoio para guardar material para a execução de ortóteses plantares.

A recepção dos atletas foi executada por ordem de chegada, sendo esta marcada anteriormente com a orientadora responsável.

Na recepção era preenchida uma ficha do atleta com os dados principais. Seguidamente, cada orientando preencheu um relatório previamente estipulado no mestrado com toda a informação necessária. Nesta clínica observei crianças e adolescentes, nomeadamente praticantes de voleibol e futebol. No final de cada consulta era dado ao atleta um relatório com as observações necessárias e suas respetivas recomendações (Figura 25).

EDRA MARIA

Rastreo de Podologia

Nome: _____

Data: ___/___/___

OBSERVAÇÕES: Assimetria da perna plantar e membros inferiores, testes posturoclínicos e/ou limitação à esquerda.

RECOMENDAÇÕES: Aplicação de órteza plantares

Podologista: _____

Figura 25 – Relatório com Observações e Recomendações

1.7 Dragão Caixa

Com uma capacidade para 2000 espectadores o Pavilhão do Futebol Clube do Porto Dragão Caixa foi inaugurado em 23 de abril de 2009 (inauguração do Arena Dragão Caixa). Tendo sido construído para substituir o antigo pavilhão Américo de Sá. O nome comercial Dragão Caixa é dado devido á sua forma arquitetónica de caixa, com uma área de 8300 metros quadrados e uma capacidade máxima de 2179 lugares sentados (Figura 26). A sua localização encontra-se junto ao Estádio do Dragão (Enciclopédia Livre. Wikipédia, 2019).

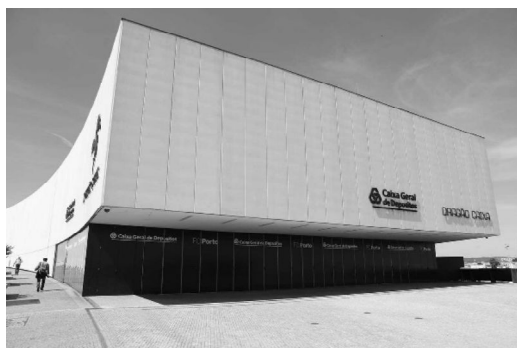


Figura 26 – Edifício Dragão Caixa

A unidade médica do Estádio do Dragão foi criada em 1986 e destaca-se na área da Medicina Desportiva, associada a um projeto da SONAE na área da saúde (Enciclopédia Livre. Wikipédia, 2019).

O estádio possuía também instalações clínicas, nomeadamente uma sala de Podologia local onde eu estagiei (Figuras 27 e 28).



Figura 27 – Instalação Clínica

A sala de avaliações de Podologia Desportiva era composta por duas marquesas com cadeiras ergonômicas, uma cadeira de podologia elétrica, um podoscópio com luz verde, uma secretária de apoio com um portátil programado com um software de biomecânica ligado a uma plataforma de pressões plantares (Figura 28).

O atendimento dos atletas era realizado de acordo com a ordem de chegada, sendo esta programada previamente pelo orientador responsável.

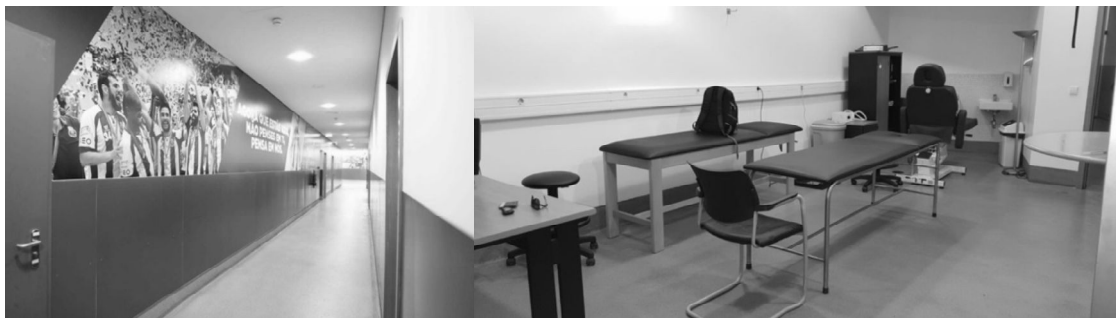


Figura 28 – Corredor para as instalações clínicas e sala de Avaliação de Podologia Desportiva

Neste clube de futebol, na recepção, eram preenchidos os formulários dos atletas. Seguidamente cada aluno preenchia um relatório estipulado no mestrado com a informação necessária. No final de cada avaliação, o atleta era informado sobre as observações realizadas e as suas respetivas recomendações. Sendo que estas eram transcritas para um relatório e dado conhecimento ao atleta.

Quando surgiam situações em que tinha que avaliar muitos atletas em pouco tempo aproveitou-se a presença de outros colegas também em estágio para programarmos a observação de cada atleta rodando este por todos os equipamentos. Para que todos os

estagiários pudessem usufruir da experiência com todos estes equipamentos, íamos rodando por eles.

Durante o meu estágio observei atletas de diferentes modalidades desportivas e de várias faixas etárias.

1.8 Associação Desportiva de Aveiro

Associação de Futebol de Aveiro comemorou o 80º aniversário em 2004 com a presença da UEFA e Federação Portuguesa de Futebol (Associação Futebol de Aveiro, 2019).

A Associação de Futebol de Aveiro foi fundada a 22 de setembro de 1924, tendo comemorado os 90 anos em 2014. Agregando vários clubes de futebol nomeadamente Aveiro Norte. Abrange a sua jurisdição cerca de 19 concelhos de distrito de Aveiro englobando não só atletas, mas também árbitros. Atendendo que abrange vários clubes, o meu estágio processou-se em diversas zonas (Associação Futebol de Aveiro, 2019) (Figura 29).

Da descrição anteriormente feita pode-se concluir que observei atletas, amadores e profissionais, de ambos os sexos, de várias faixas etárias, e de diferentes modalidades desportivas. Isto só foi possível por ter estagiado em várias instituições com funcionamentos diferentes estando uns melhor apetrechados do que outros. Observei estes atletas não só na perspetiva podológica, mas também tendo em consideração que são seres compostos por dimensões biológicas, psicológicas, sociais e espirituais.

Os atletas eram avaliados com os seguintes equipamentos: um podoscópio com luz verde, um portátil e uma plataforma de pressões plantares. Estes equipamentos eram transportados pelos orientandos e pelo orientador responsável. Além destes equipamentos, os orientandos tinham que levar materiais nomeadamente, régua de Perthes, goniómetro, martelo de reflexos e folhas de relatório.



Figura 29 – Sala de Avaliação em Podologia Desportiva, INATEL Santa Maria da Feira

Sempre que possível aproveitava-se a ocasião para fazer educação para a saúde e prevenção de patologias com implicações na marcha ou na atividade desportiva. Verificou-se haver uma frequência elevada de más posições posturais pelo que pensamos ser importante que os cuidadores destes atletas tenham isso em atenção (Figura 30).



Figura 30 – Avaliação em Atleta Feminino

Verifiquei também que muitos destes atletas, quando fora das competições, utilizavam calçado inadequado não tendo em consideração sobretudo de que materiais eram fabricados



Figura 31 – Calçado inadequado

Posso assim concluir que o meu estágio profissional foi bastante útil não só com aquisição de novos conhecimentos, mas também na aquisição de novas “ferramentas” para o exercício na minha atividade como podologista.



Figura 32 – Complexo Desportivo, Castelo de Paiva

1.9 PodoAntas

Esta clínica encontra-se situada na Rua Prof. Correira de Araújo nº656, na cidade do Porto e está certificada pela Associação Portuguesa de Podologia (PodoAntas, 2014a) (Figura 33).



Figura 33 – Clínica PodoAntas

O acesso via transportes públicos é fácil, pois a área onde se encontra, tem várias paragens de autocarro e até uma estação de metro do Porto (estação dos Combatentes).

O horário de funcionamento semanal é das 9H30 às 13H00, intervalando com uma hora e meia de almoço, iniciando novamente às 14H30 até às 19H00. Ao sábado o horário é das 9H30 até às 13H00 (PodoAntas, 2014a).

A PodoAntas é uma unidade de saúde que pretende complementar um serviço de Podologia com várias especialidades disponíveis como Homeopatia e Nutriterapia, Nutrição Fisioterapia, Medicina Tradicional Chinesa, e Osteopatia. Proporcionando assim serviços de saúde, criando sinergias únicas sobretudo nas áreas de tratamento das patologias dos pés e de todo o aparelho locomotor (PodoAntas, 2014c) (Figura 34).

Além da área da Podologia esta clínica tem subespecialidades como Pé de Risco (por exemplo, Pé Diabético), Podologia Infantil, Podologia Geriátrica, e Podologia Desportiva onde decorreu o meu estágio profissionalizante (PodoAntas, 2014b) (Figura 34).



Figura 34 – Subespecialidades da Podologia e Serviços Clínicos

O espaço desta clínica é constituído por uma boa luminosidade natural, uma receção com cadeiras de visitante, uma casa de banho para homens, mulheres, pessoas com mobilidade condicionada, e fraldário (Figura 35). Também fazem parte das instalações três salas devidamente bem equipadas, um bloco de pequena cirurgia, e uma sala pequena para esterilizar material. As três salas são compostas por uma secretária com o seu respetivo computador, uma cadeira de escritório e duas cadeiras de visitante.



Figura 35 – Sala de Receção

Uma das salas é composta por uma marquesa elétrica, um podoscópio com luz verde e uma plataforma de pressão plantar que está ligada ao computador por um sistema software de biomecânica, analisando em estática e em dinâmica os utentes. A segunda sala está equipada com uma marquesa, um podoscópio com luz verde, e uma estante com materiais e livros. A terceira sala contém uma cadeira de podologia elétrica com materiais consumíveis de podologia onde se efetuam os tratamentos de Quiropodologia (Figura 36). O bloco de pequena cirurgia é constituído por uma cadeira de podologia elétrica, instrumentos cirúrgicos e previamente esterilizados, e um fluoroscópio.



Figura 36 – Sala de Quiropodologia

O corpo clínico é representado pelos seguintes elementos: três Podologistas, dois Osteopatas, uma Homeopata e Nutriteraapeuta, dois Fisioterapeutas, uma Nutricionista, e uma médica de Medicina Tradicional Chinesa.

O meu estágio foi maioritariamente observacional, fazendo também alguns atos de prevenção nomeadamente de educação para a saúde dirigida ao utente, bem como assisti a algumas consultas de Osteopatia e também de Quiropodologia.

1.10 PodoClínica - Clínica de Tratamento do Pé

Em 1998, surgiu a primeira clínica de Podologia na cidade de Guimarães certificada pela Associação Portuguesa de Podologia, situada na Avenida D. João IV nº 187, 1º andar, sala 6 (Guimarães) (Figura 37).



Figura 37 – PodoClínica - Clínica de Tratamento do Pé

Guimarães situa-se no distrito de Braga, é sede de um município com 240,95 quilómetros quadrados (Instituto Geográfico Português, 2013) de área e com 158124 habitantes (2011 Instituto Nacional de Estatística), conta com 69 freguesias, sendo que a maioria da população reside na cidade e nas zonas periféricas. Trata-se de uma cidade histórica importante na formação de Portugal. Nomeada como Capital Europeia da Cultura em 2012. Em 2013, foi distinguida como Cidade Europeia do Desporto (a. e. l. Wikipédia, 2019).

O desporto em Guimarães investe e aposta em várias atividades pretendendo abranger todos os escalões etários do concelho. Foram construídos parques de lazer, pavilhões e piscinas para que se possa usufruir de um nível de desporto diversificado. Com o apoio de várias associações e clubes desportivos podendo assim dar uma melhor formação às crianças, jovens e população em geral (Município de Guimarães)

O Pavilhão Multiusos tem uma capacidade máxima de 2856 lugares, onde são recebidas competições de nível internacional. O Vitória Sport Clube é o mais importante do concelho, embora participe em mais modalidades é conhecido especialmente pelo futebol (Município de Guimarães).

Sendo uma clínica de referência em Portugal, particularmente em Guimarães, para a prevenção e tratamento integral das patologias e alterações do pé e dos membros inferiores, com diferentes áreas de intervenção como a Podologia Geral, Podologia Desportiva, Podologia Infantil, Podologia Laboral, Podologia Geriátrica e Pé de Risco/ Pé Diabético (PodoClínica Guimarães).

Para cada área de intervenção, esta clínica está equipada com os melhores e mais avançados meios tecnológicos a nível da postura tanto em estática como em dinâmica do estudo informatizado das pressões plantares e do exame biomecânico personalizado (Guimarães).

A clínica é constituída por uma receção, uma sala de espera com várias cadeiras de visitante, e uma casa de banho (Figura 38). Esta clínica também possui três consultórios. Nos

consultórios são intervindas as diferentes áreas de trabalho acima mencionadas. Sendo que numa sala, a Podologia Geriátrica, Podologia Infantil, Podologia Geral, e Podologia Desportiva, onde podemos encontrar os seguintes equipamentos: uma secretária com o seu respetivo computador, um móvel contendo livros, uma cadeira de escritório e duas cadeiras de visitante, uma marquesa, uma passadeira de corrida, um podoscópio com luz verde, e uma plataforma de pressões plantares (Figura 39).

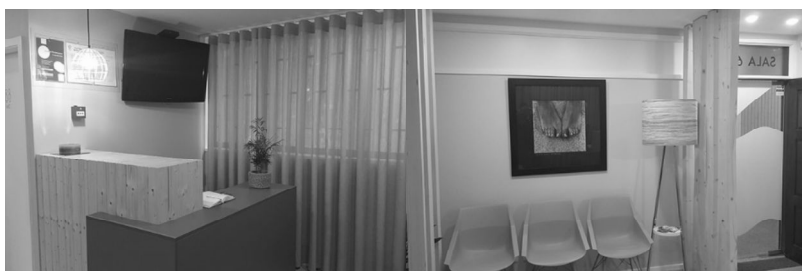


Figura 38 – Recepção e Sala de Espera



Figura 39 – Consultório de atendimento em diferentes áreas de intervenção

Na sala para consultas de tratamento de Quiropodologia e Laserterapia está equipada com uma secretária com uma cadeira de escritório e duas cadeiras de visitante, uma cadeira de podologia elétrica, uma máquina a laser para tratamento de micoses, calosidades e verrugas plantares entre outras doenças.

E uma terceira sala com um pequeno laboratório de Ortopodologia equipada com uma polidora com sistema de aspiração, um sistema de vácuo, uma pistola de ar quente, um forno, e um móvel onde são guardados vários materiais para a realização de ortóteses plantares personalizadas (Figura 40).



Figura 40 – Laboratório de Ortopodologia

A clínica é constituída por uma rececionista e por um único podologista que presta serviço em todas as especialidades.

O meu estágio, nesta clínica, foi observacional, fazendo também alguns atos de prevenção nomeadamente de educação para a saúde dirigida ao utente, bem como assisti a uma consulta de Quiropodologia no Sporting Clube de Braga.

1.11 Observação e Intervenção Global

Todos os locais de estágio por onde passei eram equipados com cadeiras de visitante, secretárias com os seus respetivos computadores programados com um software de biomecânica, várias marquesas, um podoscópio com luz verde, e uma plataforma de pressões plantares.

Cada estagiário teria que levar consigo para cada local de estágio materiais, nomeadamente régua de Perthes, goniómetro, fio de prumo, martelo de reflexos Buck (utilizado para testar reflexos profundos e superficial), caneta e lápis, folhas de relatório, bata branca quando o estágio era realizado em clínicas, e equipamento desportivo personalizado quando o estágio era em clubes desportivos.

A tabelas 1 apresenta dados descritivos referentes a algumas características dos atletas da amostra. Foram analisados 95 atletas dos quais 67% são do género masculino, com uma média de idade de 17 anos (dp= 8,5), peso de 57,93Kg (dp= 17,5), altura de 1,60m (dp= 0,17) e um índice de massa corporal de 21,10 (dp= 3,33).

Tabela 1 – Idade, Peso, Altura, Índice de Massa Corporal

	N	Mínimo	Máximo	Média	DP
Idade dos atletas	95	7	49	17,13	8,5
Peso (Kg)	94	23	95	57,93	17,5
Altura (m)	93	1,18	1,95	1,60	0,17
Índice de massa corporal	93	13,6	29,9	21,1	3,33

Relativamente às consultas, pode-se observar que 87% dos atletas efetuaram consultas por motivos de rastreio.

Quanto às avaliações, estas foram efetuadas maioritariamente no Centro de Medicina Desportiva do Porto, com 43,2% dos inquiridos a afirmarem terem efetuado a avaliação neste local. Segue-se a Associação Desportiva de Aveiro com 18,9%, o Futebol Clube de Paços de Ferreira com 11,6%, e a Clínica Nova Saúde de Famalicão e Dragão Caixa com 8,4%. Os restantes 9,5% estão repartidos entre outras unidades de saúde: Clínica Pedra Maria (4,2%), Portela Clínica (3,2%) e Gil Vicente FC (2,1%).

Pela tabela 2 observa-se que 86,3% dos atletas não apresentam problemas de saúde, 3,2% têm alergias e apenas 1,1% tem outras patologias.

Tabela 2 – Percentagem de Problemas de Saúde

	Frequência	
	(n)	(%)
Problemas de Saúde		
Sim	13	13,7
Não	82	86,3
Total	95	100,0
Diagnóstico		
Alergias	3	3,2
Diabetes Mellitus Tipo I	1	1,1
Asma	1	1,1
Alergias e Celíaco	1	1,1
Depressão Crónica e Dor nos Joelhos	1	1,1
Invisual	1	1,1
Vitiligo	1	1,1
Retinoblastoma	1	1,1
Hipotiroidismo e Trissomia 21	1	1,1
Dislipidemia	1	1,1
Total	95	100,0

A tabela 3 apresenta as frequências sobre medicação. 91,6% dos atletas afirmam não tomar medicação, 3,2% toma anti-histamínico e apenas 1,1% tomam outras substâncias.

Tabela 3 – Percentagem da Medicação

	Frequência	
	(n)	(%)
Toma Medicação		
Sim	8	8,4
Não	87	91,6
Total	95	100,0
Tipo de Medicação		
Não toma	3	3,2
Anti-Histamínico	3	3,2
Insulina	1	1,1
Benzodiazepina, Antidepressivo, Anti psicótico, Anti convulsivante	1	1,1
Hidrato de Calcipotriol, Dipropionato de Betametassona, Imunossupressor, Tópico	1	1,1
Hormona Tiroideia Sintética, Contraceativo Oral, Combinado	1	1,1
Total	95	100,0

Na tabela 4 podemos observar as frequências do uso de dispositivos ortopédicos, onde 80% dos atletas afirmam não usar, 6,3% usou botas ortopédicas, 5,3% ortóteses plantares personalizadas, 4,2% palmilhas standardizadas, e 1,2% palmilhas standardizadas para corrigir a coluna vertebral, entre outros dispositivos.

Quanto ao calçado, pode-se observar na tabela 5 que 93,7% dos atletas usam 1 par de sapatilhas.

No que diz respeito à deformação de calçado, 78,9% não apresentam deformação. Sobre a deformação do contraforte 3,2% apresenta deformação em varo, 2,1% na proeminência talonavicular, e 1,1% exhibe varo com erosão, desgaste na sola e erosão no contraforte.

Relativamente às modalidades desportivas mais praticadas, o futebol aparece em destaque com 42,1%, seguido do futsal e atletismo com 7,4%, andebol e basquetebol com 6,3%, voleibol com 5,3%, natação, ginástica artística e hóquei com 3,2%, patinagem artística e hóquei em patins com 2,1% e as restantes modalidades com 1,1% (ginásio, ténis, dança, jiu-jitsu, karaté, patinagem, voleibol de praia, ballet, paintball, badminton).

Tabela 4 – Percentagens do Dispositivo Ortopédico

	Frequência	
	(n)	(%)
Usa		
Sim	19	20,0
Não	76	80,0
Total	95	100,0
Tipo de Dispositivo Ortopédico		
Botas Ortopédicas	6	6,3
Ortóteses Plantares Personalizadas	5	5,3
Palmilhas Estandarizadas	4	4,2
Palmilhas Estandarizadas Para Corrigir a Coluna Vertebral	1	1,2
Ligadura Funcional	1	1,1
Botas Com Tacão	1	1,1
Botas Ortopédicas e Palmilhas de Gel	1	1,1
Total	95	100,0

Tabela 5 – Percentagem do Calçado Habitual

	Frequência	
	(n)	(%)
Sapatilha	89	93,7
Casual	1	1,1
Botas	1	1,1
Sapatilha e Botas	1	1,1
Sapatilha e Sapatos	1	1,1
Sapatilha e Chinelos	1	1,1
Total	95	100,0

Pode-se observar pela tabela 6 que os inquiridos praticam desporto, em média, há 7,5 anos e dedicam cerca de 8 horas, por semana à prática desportiva.

Tabela 6 – Percentagem da Prática Desportiva

	N	Mínimo	Máximo	Média	DP
Meses de Prática Desportiva	93	1	336	90,8	71,8
Média de Minutos por Semana	91	60	2160	480,7	349,7

Quanto ao nível da prática desportiva a maioria é profissional (62,1%), 36,8% é amador e 1,1% pratica por lazer. O escalão com mais atletas é o juvenil com 22,1%, seguido do sénior com 18,9%, júnior e infantil B com 13,7%, infantil A com 12,6% e, finalmente, iniciado com 11,6.

A tabela 7 apresenta as frequências sobre a posição em campo. Pode-se observar que a posição de médio é a mais frequente (13,7%), logo seguida a de defesa (12,6%) e avançado (10,5%). A posição de médio lateral apresenta uma frequência de 8,4% seguida de guarda redes, fixo e defesa lateral direito com 4,2%. A posição de defesa lateral apresenta 3,2%. As restantes posições apresentam 1,1%.

Tabela 7 – Percentagem das Posições em Campo

	Frequência	
	(n)	(%)
Médio	13	13,7
Defesa	12	12,6
Avançado	10	10,5
Médio Lateral	8	8,4
Guarda Redes	4	4,2
Fixo	4	4,2
Defesa Lateral Direito	4	4,2
Defesa Lateral Esquerdo	3	3,2
Defesa Central	1	1,1
Avançado Lateral	1	1,1
Entrada	1	1,1
Snake	1	1,1
Universal	1	1,1
Passadora	1	1,1
Ponta-Passador	1	1,1
Total	95	100,0

Pode-se observar que 78,9% dos atletas apresentam o pé direito como o pé dominante.

Quanto ao calçado desportivo, 41,1% dos atletas usa sapatilhas (Tabela 8).

Relativamente aos tipos de piso (tabela 9), a relva sintética é a mais usada (6,3%).

Quanto ao uso de meias, a grande maioria (80,0%) usa dois pares, 11,6% não usa e 8,4% usa apenas um par.

Tabela 8 – Percentagem do Calçado Desportivo

	Frequência	
	(n)	(%)
Sapatilha	39	41,1
Chuteira	38	40,0
Patins	8	8,4
Descalço	5	5,3
Sabrinhas	2	2,1
Total	95	100,0

Tabela 9 – Percentagem dos Tipos de Piso

	Frequência	
	(n)	(%)
Relva Sintética	6	6,3
Asfalto	1	1,1
Piscina	1	1,1
Areia	1	1,1
Relva Sintética e Madeira	1	1,1
Total	95	100,0

A tabela 10 apresenta as frequências de lesões desportivas no membro inferior. Assim, 32,6% apresentam entorse no pé direito e 11,6% no esquerdo, 4,2% apresenta roturas ou estiramentos nos joelhos. Quanto às roturas ou estiramentos ligamentares, 6,3% apresenta este tipo de lesão no joelho direito, 2,1% no joelho esquerdo e a restante percentagem no pé esquerdo e na tibia társica direita. Relativamente às fraturas, 3,2% apresenta fratura no membro inferior esquerdo. No que diz respeito a lesões osteoarticulares 2,1% dos atletas sofreram este tipo de lesão no pé direito. Não se observaram lesões na pele em nenhuma atleta e apenas um teve outro tipo de lesão no pé direito, para além das já mencionadas. Quanto aos tratamentos aplicados, pode-se observar pela análise da tabela 11, que a fisioterapia foi largamente a mais aplicada (43,2%).

Tabela 10 – Percentagem de Lesões Desportivas no M.I.

	Frequência	
	(n)	(%)
Entorses		
Pé Direito	31	32,6
Pé Esquerdo	11	11,6
Total	95	100
Roturas ou Estiramentos Musculares		
Joelho Esquerdo	4	4,2
Joelho Direito	4	4,2
Total	95	100,0
Roturas ou Estiramentos Ligamentares		
Joelho Direito	6	6,3
Joelho Esquerdo	2	2,1
Pé Esquerdo	1	1,1
Tíbio Társica Direita	1	1,1
Total	95	100,0
Fraturas		
Membro Inferior Esquerdo	3	3,2
Pé Direito	2	2,1
Membro Inferior Direito	2	2,1
Total	95	100,0
Osteoarticulares		
Pé Direito	2	2,1
Tíbio Társica Direita	1	1,1
Total	95	100,0
Pele e Anexos		
Total	95	100,0
Outras		
Pé Direito	1	1,1
Total	95	100,0
Onde se Lesionou		
No Jogo	9	9,5
No Jogo e No Treino	6	6,3
No Treino	5	5,3
Total	95	100,0
Como se Lesionou		
Traumático	17	17,9
Sozinho	5	5,3
Total	95	100,0

Tabela 11 – Percentagem dos Tratamentos Aplicados

	Frequência	
	(n)	(%)
Fisioterapia	41	43,2
Farmacológico e Fisioterapia	5	5,3
Ortopédico e Fisioterapia	4	4,2
Fisioterapia e Ortopédico	2	2,1
Ortopédico	2	2,1
Osteopatia	2	2,1
Ortopédico, Farmacológico e Fisioterapia	1	1,1
Eletroacupuntura	1	1,1
Total	95	100,0

Relativamente à morfologia digital do pé direito (tabela 12) pode-se observar que 58,9% dos atletas apresenta pé grego, 36,8% pé egípcio e 4,2% pé quadrado. Relativamente ao pé esquerdo, 37,9% pé egípcio e 3,2% pé quadrado.

Tabela 12 – Percentagem da Morfologia Digital

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Grego	56	58,9
Egípcio	35	36,8
Quadrado	4	4,2
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Grego	56	58,9
Egípcio	36	37,9
Quadrado	3	3,2
Total	95	100,0

Quanto à morfologia metatársica dos pés, pode-se observar que 50,5% dos atletas exibe, nos dois pés, uma morfologia índice plus minus (tabela 13).

Constata-se que 78,9% dos atletas apresenta alterações na sudorese, sendo que 67,4% sofrem de hiperidrose e 11,6% bromidrose.

Pela análise dos dados da tabela 14, pode-se observar que 63,2% dos atletas apresenta alterações dermatológicas.

Tabela 13 – Percentagem da Morfologia Metatársica

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Índex Plus Minus	48	50,5
Índex Minus	43	45,3
Índex Plus	4	4,2
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Índex Plus Minus	48	50,5
Índex Minus	43	45,3
Índex Plus	4	4,2
Total	95	100,0

Tabela 14 – Alterações Dermatológicas

	Frequência	
	(n)	(%)
Apresenta Alterações Dermatológicas		
Sim	60	63,2
Não	35	36,8
Total	95	100,0
Tipo de Alterações Sudorese		
Dermatopatias	25	26,3
Queratopatias	20	21,1
Queratopatias e Dermatopatias	15	15,8
Total	95	100,0

Relativamente às dermatopatias 33,7% estão localizadas nos dedos (tabela 15).

Observa-se coloração do tipo cianose em apenas em 2% dos atletas.

Pela análise dos dados da tabela 16, observa-se que 35,8% dos atletas exibem alterações estruturais, destas as alterações mais prevalentes são os dedos em garra proximal (8%) e o hallux abductos valgus (6%).

Quanto às alterações ungueais, estas manifestam-se em 25,3% dos atletas. No que diz respeito aos diversos tipos de alterações no pé direito, verifica-se que 10,5% dos atletas exibem hematoma subungueal, 4,2% onicomicose, 3,2% onicomicose e hematoma subungueal, 2,1% onicogribose, 1,1% onicogribose e hematoma subungueal, e 1,1% onicomicose e onicogribose. Quanto ao pé esquerdo, verifica-se que 8,4% dos atletas

exibem hematoma subungueal, 3,2% onicomicose, 3,2% onicomicose e hematoma subungueal, 1,1% onicogrifose, e 1,1% onicomicose e onicogrifose.

Tabela 15 – Percentagens dos locais das Dermatopatias

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Dedos	32	33,7
Ante Pé	15	15,8
Ante Pé e Retro Pé	2	2,1
Retro Pé	1	1,1
Ante Pé e Médio Pé	1	1,1
Ante Pé, Médio Pé e Retro Pé	1	1,1
Dedos e Retro Pé	1	1,1
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Dedos	32	33,7
Ante Pé	13	13,7
Retro Pé	2	2,1
Ante Pé e Médio Pé	2	2,1
Ante Pé e Retro Pé	1	1,1
Ante Pé, Médio Pé e Retro Pé	1	1,1
Total	95	100,0

Durante a avaliação, pode-se verificar que 28,4% dos atletas apresentam dores nos pés. Os principais pontos são o Tendão de Aquiles (8,4%), calcanhar (4,2%), fásia plantar (3,2%), cabeças metatarsais, sesamóides e seio do tarso (2,1%), e os restantes apresentam 1,1% (Tabela 17).

Quanto à amplitude da articulação tibiotársica direita, verifica-se que a grande maioria dos atletas (87,4%) apresenta uma amplitude normal, 7,4% apresenta a flexão plantar limitada e 3,2% a flexão dorsal limitada. No que diz respeito à amplitude tibiotársica esquerda, esta apresenta-se normal para a grande maioria dos atletas (92,6%), a flexão dorsal limitada para 3,2% e a flexão plantar limitada para 1,1%.

Quanto á posição neutra da articulação SAG do pé direito, este apresenta-se como neutro para 67,4% dos atletas, apenas com limitação da eversão 5,3%, e valgo para 2,1%. Relativamente ao pé esquerdo, a posição neutra da SAG manifesta-se como neutra para

67,4% dos atletas, apenas com limitação da eversão para 6,3%, e valgo para 2,1% (Tabela 18).

Tabela 16 – Percentagem das Alterações Estruturais

	Frequência	
	(n)	(%)
Apresenta Alterações Estruturais		
Sim	34	35,8
Não	61	64,2
Total	95	100,0
Tipo de Alterações Estruturais no Pé Direito		
Dedos em garra proximal	8	8,4
Hálux Abductos Valgos	6	6,3
Dedos em garra distal	5	5,3
Hálux Abductos Valgos e Dedos em garra proximal	4	4,2
Joanete de 5º MTT	3	3,2
Hálux Varus	2	2,1
Supra/infradução digital	1	1,1
Hálux Abductos Valgos e Dedos em garra distal	1	1,1
Dedos em garra proximal e distal	1	1,1
Hálux Abductos Valgos e Supra/infradução digital	1	1,1
Total	95	100,0
Tipo de Alterações Estruturais no Pé Esquerdo		
Dedos em garra proximal	8	8,4
Hálux Abductos Valgos	4	4,2
Hálux Abductos Valgos e Dedos em garra proximal	4	4,2
Dedos em garra distal	3	3,2
Hálux Varus	2	2,1
Dedos em garra distal e Supra/infradução digital	2	2,1
Supra/infradução digital	1	1,1
Joanete de 5º MTT	1	1,1
Hálux Abductos Valgos e Dedos em garra distal	1	1,1
Dedos em garra proximal e distal	1	1,1
Hálux Abductos Valgos e Supra/infradução digital	1	1,1
Hálux Abductos Valgos e Joanete de 5ª MTT	1	1,1
Total	95	100,0

Tabela 17 – Percentagem das Dores nos Pés

	Frequência	
	(n)	(%)
Dores nos Pés		
Sim	27	28,4
Não	68	71,6
Total	95	100,0
Pontos Dolorosos		
Tendão de Aquiles	8	8,4
Calcanhar	4	4,2
Fáscia Plantar	3	3,2
Cabeças metatarsais, sesamóides e seio do tarso	2	2,1
Cabeças metatarsais	1	1,1
Seio do tarso	1	1,1
Região Dorsal	1	1,1
Maléolo Tibial	1	1,1
Tuberosidade Navicular	1	1,1
Músculo Solear	1	1,1
Fáscia plantar e região subtalar	1	1,1
Fáscia plantar e Tendão de Aquiles	1	1,1
Fáscia plantar e Músculo Peroneal	1	1,1
Fáscia plantar e cabeças metatarsais	1	1,1
Total	95	100,0

Tabela 18 – Percentagens da Posição Neutra da Articulação SAG

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Neutro	64	67,4
Neutro e Limitação da Eversão	17	17,9
Limitação da Eversão	6	5,3
Limitação da Inversão	3	3,2
Valgo	2	2,1
Neutro e Limitação da Inversão	3	2,1
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Neutro	64	67,4
Neutro e Limitação da Eversão	17	17,9
Limitação da Eversão	6	6,3
Limitação da Inversão	3	3,2
Neutro e Limitação da Inversão	3	3,2
Valgo	2	2,1
Total	95	100,0

A tabela 19 apresenta os dados referentes à orientação do eixo da SAG. Relativamente ao pé direito, 62,1% dos atletas apresentam uma orientação do eixo da SAG neutra, 16,8% lateralizada e 15,8% medializada. Quanto ao pé esquerdo, 61,1% dos atletas apresentam uma orientação do eixo da SAG neutra, 18,9% medializada, bem como lateralizada.

Tabela 19 – Percentagens da Orientação do Eixo SAG

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Neutro	59	62,1
Lateralizado	16	16,8
Medializado	15	15,8
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Neutro	58	61,1
Medializado	18	18,9
Lateralizado	18	18,9
Total	95	100,0

Quanto à posição neutra do antepé, pode-se observar que os dois pés são neutros para 84,2% dos atletas e valgos para 15,8%.

Relativamente à posição do 1º raio, pode-se verificar que, o pé direito, apresenta-se normal para 61,1% dos atletas. No pé esquerdo, apresenta-se como normal para 66,3% (tabela 20).

Tabela 20 – Percentagem da Posição do 1º Raio

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Normal	58	61,1
Dorsi-flexionado	23	24,2
Plantar-flexionado	10	10,5
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Normal	63	66,3
Dorsi-flexionado	20	21,1
Plantar-flexionado	10	10,5
Total	95	100,0

Quanto à flexão dorsal da 1ª articulação metatarso-falângica, verifica-se que os dois pés são normais para a grande maioria dos atletas (89,5%), limitados para 9,5% e aumentados apenas para 1,1%.

No que diz respeito à posição do Hálux, 53,7% dos atletas apresentam o pé direito normal e 44,2% hiperextensus. O pé esquerdo, apresenta-se como normal para 52,6% dos atletas e hiperextensus para 45,3%.

A força muscular do membro inferior é simétrica em 68,4% dos atletas (tabela 21). Pode-se observar que 68,4% dos atletas apresenta uma rotação simétrica e 29,5% uma rotação assimétrica dos membros inferiores.

No caso da rotação dos membros inferiores ser assimétrica, observa-se que 14,7% apresenta uma limitação da rotação interna do M.I. direito, 9,5% limitação da rotação interna do M.I. esquerdo, 3,2% limitação da rotação externa do M.I. direito, 2,1% limitação da rotação interna bilateral, e 1,1% limitação nas restantes rotações do M.I. (tabela 22).

Tabela 21 – Percentagem da Simetria da Força Muscular do M.I.

	Frequência	
	(n)	(%)
Simétrica	65	68,4
Assimétrica	28	29,5
Total	95	100,0

Tabela 22 – Percentagem na Assimetria da Rotação dos M.I.

	Frequência	
	(n)	(%)
Limitação da rotação interna do MI direito	14	14,7
Limitação da rotação interna do MI esquerdo	9	9,5
Limitação da rotação externa do MI direito	3	3,2
Limitação da rotação interna bilateral	2	2,1
Limitação da rotação interna bilateral e externa bilateral dos MI	1	1,1
Limitação da rotação interna do MI esquerdo e limitação da rotação externa do MI direito	1	1,1
Limitação da rotação interna do MI direito e limitação da rotação externa do MI direito	1	1,1
Total	95	100,0

A laxitude ligamentar está presente em 3,2% dos atletas observados. A torção tibial é representada em 14,7% dos atletas, e 8,4% apresenta alterações da musculatura extrínseca.

Quanto aos músculos extrínsecos que estão alterados (tabela 23), observa-se, para o M.I. direito, que 3,2% dos atletas apresentam alterações nos músculos adutores da coxa, 3,2% nos músculos abdutores da coxa e 1,1% nos flexores dorsais e plantares. Quanto M.I. esquerdo, 2,1% dos atletas apresentam alterações nos músculos abdutores da coxa, 1,1% nos músculos adutores, e 1,1% nos músculos flexores dorsais e plantares.

A musculatura intrínseca está alterada em 26,3% dos atletas (tabela 24), observa-se que 20,0% dos atletas apresentam alterações nos lumbricoides em ambos os pés.

Tabela 23 – Percentagem da Alteração dos Músculos Extrínsecos

	Frequência	
	(n)	(%)
MI Direito		
Músculos Adutores da Coxa	3	3,2
Músculos Abdutores da Coxa	3	3,2
Flexores Plantares	1	1,1
Flexores Dorsais e Plantares	1	1,1
Total	95	100,0
MI Esquerdo		
Músculos Abdutores da Coxa	2	2,1
Músculos Adutores da Coxa	1	1,1
Músculos Adutores e Abdutores da Coxa, e Flexores Dorsais e Plantares	1	1,1
Total	95	100,0

Tabela 24 – Percentagem da Alteração da Musculatura Intrínseca

	Frequência	
	(n)	(%)
Do MI Direito		
Lumbricoides	19	20,0
Lumbricoides e Interósseos	5	5,3
Interósseos	1	1,1
Total	95	100,0
Do MI Esquerdo		
Lumbricoides	19	20,0
Lumbricoides e Interósseos	5	5,3
Total	95	95,8

Quanto às alterações vasculares e alterações neurológicas não foram registados qualquer tipo de alteração significativa.

Observa-se dismetria e/ ou assimetria dos M.I. em 51,6% dos atletas. Relativamente ao M.I. mais curto dos atletas que apresentam heterometria, 36,8% exibem o M.I. direito mais curto e 14,7% o M.I. esquerdo. Quanto á componente mais longa que apresentam, 13,7% exibem a tibia esquerda, 8,4% o fémur esquerdo, 6,3% a tibia direita, 5,3% a tibia e o fémur esquerdos, 4,2% o fémur direito, e 1,1% a tibia e fémur direitos. Também se observa que 53,7% dos atletas não apresentam dismetria e/ ou heterometria do M.I. comprovada por Rx e apenas 1,1% apresenta.

Pode-se observar que a maioria dos atletas (74,7%) exhibe inclinação nos ombros, sendo que 53,6% apresenta o ombro esquerdo mais alto e 21,1% o direito.

A zona pélvica apresenta inclinação apenas para 28,4% da amostra. Destes, 23,2% apresentaram a pelve esquerda mais alta e 6,3% a pelve direita.

Apenas um atleta apresentou atitude escoliótica.

Quanto ao Genu Femural (plano frontal), 89,5% dos atletas apresentam o tibial direito neutro e 7,4% valgo. Relativamente ao tibial esquerdo, este apresenta-se neutro em 88,4% dos atletas, e valgo em 8,4%.

No plano sagital, 5,3% dos atletas apresentam o tibial direito *recurvatum* e 4,2% o tibial esquerdo *recurvatum*.

Dos atletas avaliados, 93,7% não apresentam desvios nos tibiais dos M.I. esquerdo e direito e apenas um atleta apresenta desvios em valgo.

A maioria dos atletas (46,3%) apresenta uma longitude dos braços simétrica (tabela 25).

Tabela 25 – Percentagem da Longitude dos Braços

	Frequência	
	(n)	(%)
Simétrica	44	46,3
Braço Direito Mais Longo	23	24,2
Braço Esquerdo Mais Longo	10	10,5
Total	95	100,0

Quanto às cadeias estabilizadoras, a grande maioria (63,2%) apresenta-se estável. A tabela 26, apresenta os resultados da instabilidade das cadeias do membro inferior. Quanto ao

membro inferior direito, 13,7% apresenta o glúteo médio e 16,8% apresenta o glúteo médio do membro inferior esquerdo.

Tabela 26 – Percentagens da Instabilidade das Cadeias dos M.I.

	Frequência	
	(n)	(%)
MI Direito		
Glúteo Médio	13	13,7
Pé Varo	2	2,1
Total	95	100,0
MI Esquerdo		
Glúteo Médio	16	16,8
Pé Varo	2	2,1
Glúteo Médio e Pé Varo	1	1,1
Total	95	100,0

Pode-se observar na tabela 27 que 41,1% dos atletas apresenta alterações posturo-dinâmicas localizada e 32,6% lateralizada.

Tabela 27 – Percentagem na Classificação das Alterações Posturo-Dinâmicas

	Frequência	
	(n)	(%)
Alteração Postura-dinâmica Localizada	39	41,1
Alteração Postura-dinâmica Lateralizada	31	32,6
Alteração Postura-dinâmica Generalizada	4	4,2
Total	95	100,0

Na tabela 28, pode-se observar que 48,4% dos atletas apresentam um índice postural do pé direito e esquerdo normal.

A tabela 29 apresenta o cruzamento dos índices posturais dos dois pés. Pela análise dos dados, verifica-se que no índice postural normal do pé direito regista-se a maior percentagem de índice postural normal do pé esquerdo (84,8%). Por sua vez, é no índice postural de pronado do pé direito que se observam as maiores percentagens de normal (58,3%) e pronado (41,7%) do pé esquerdo. Também é no índice postural de hiperpronado do pé direito que se observa a maior percentagem de pronado (57,1%) e hiperpronado (42,9%) no pé esquerdo. Assim, se o índice postural do pé direito for normal, o índice

postural do pé esquerdo também tende a ser normal. Se o índice postural do pé direito for pronado, o do pé esquerdo tende a ser normal ou pronado. Se o índice postural do pé direito for hiperpronado, o do pé esquerdo tende a ser pronado ou hiperpronado. Verifica-se que esta associação é esta estatisticamente significativa ($\chi^2(6) = 39,087; p > 0,05$).

Tabela 28 – Percentagem da Classificação do Índice Postural do Pé

	Frequência	
	(n)	(%)
Índice Postural do Pé Direito		
Normal	46	48,4
Pronado	15	15,8
Hiperpronado	3	3,2
Supinado	1	1,1
Total	95	100,0
Índice Postural do Pé Esquerdo		
Normal	46	48,4
Pronado	12	12,6
Hiperpronado	7	7,4
Total	95	100,0

Tabela 29 – Tabela Cruzada entre a Classificação do Índice Postural do Pé Direito e o Pé Esquerdo

		Classificação Índice Postural Pé Direito			Total
		Normal	Pronado	Hiperpronado	
Classificação Índice Postural Pé Esquerdo	Supinado	1	0	0	1
	%	2,2%	0,0%	0,0%	1,5%
	Normal	39	7	0	46
	%	84,8%	58,3%	0,0%	70,8%
Pronado		6	5	4	15
	%	13%	41,7%	57,1%	23,1%
Hiperpronado		0	0	3	3
	%	0,0%	0,0%	42,9%	4,6%
Total	Total	46	12	7	65
	%	100%	100%	100%	100%

$\chi^2 = 39,087$; gl (graus de liberdade) = 6; $p = 0,000$

Quanto à manobra de Jack, observam-se os mesmos resultados para os pés direito e esquerdo. Assim, 77,9% dos atletas apresentam um resultado positivo, 9,5% intermédio e 5,3% negativo, nos dois pés.

No que diz respeito aos resultados da estabilidade de hálux para o pé direito, observa-se que 57,9% dos atletas apresentaram um resultado positivo e 34,7% um resultado negativo. Quanto ao pé esquerdo, 58,9% um resultado positivo e 33,7% negativo.

Relativamente ao Teste de Resistência à Supinação do pé direito (tabela 30), verifica-se que 25,3% dos atletas obteve o grau dois, seguido de grau quatro, grau três e grau cinco. Quanto ao pé esquerdo, mantém-se a ordem das proporções, ainda que com percentagens ligeiramente diferentes relativamente ao pé direito.

Tabela 30 – Percentagens do Teste de Resistência à Supinação dos Pés

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Grau 1	1	1,1
Grau 2	24	25,3
Grau 3	17	17,9
Grau 4	20	21,1
Grau 5	12	12,6
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Grau 1	2	1,1
Grau 2	22	23,2
Grau 3	18	18,9
Grau 4	21	22,1
Grau 5	11	11,6
Total	95	100,0

A tabela 31 apresenta as frequências do Teste de *Simmonds*. Para o pé direito, verifica-se que 91,6% dos atletas apresenta um resultado normal e para o pé esquerdo 92,6% apresenta um resultado normal.

Tabela 31 – Percentagem do Teste de Simmonds

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Normal	87	91,6
Patológico	2	2,1
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Normal	88	92,6
Patológico	1	1,1
Total	95	100,0

O desvio de calcanhar em cadeia cinética fechada, relativamente ao pé direito, pode-se observar que 49,5% apresenta um desvio em valgo, 23,2% neutro e 13,7% um desvio em varo. Quanto ao pé esquerdo, 52,6% apresenta um desvio em valgo, 21,1% neutro e 10,5% em varo.

Relativamente ao *Lunge test*, observa-se, para o pé direito, que 40,0% dos atletas obtiveram um resultado normal e 40,0% limitado. Para o pé esquerdo, 44,2% obtiveram um resultado normal e 36,8% limitado.

Foi realizada uma análise fisiológica ao caminhar de 64,2% dos atletas e outro tipo de análise a 4,2%. Pode-se observar na tabela 32 os resultados da abordagem ao solo. O calcanhar direito apresenta-se como valgo para 36,8% dos atletas, neutro para 25,3% e varo para 20,0%. Quanto ao calcanhar esquerdo, apresenta-se como valgo para 40,0% dos atletas, neutro para 21,1% e varo para 21,1%.

Observa-se o movimento de *Twist Abductory* no pé direito de 15,8% e no pé esquerdo de 9,5%, dos atletas.

Quanto ao apoio do médio pé direito, 61,1% dos atletas apresenta-se fisiológico. No médio pé esquerdo, este é fisiológico para 63,2% dos atletas (Tabela 33).

Tabela 32 – Percentagens da Abordagem do Calcanhar ao Solo

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Valgo	35	36,8
Neutro	24	25,3
Varo	19	20,0
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Valgo	38	40,0
Neutro	20	21,1
Varo	20	21,1
Total	95	100,0

Tabela 33 – Percentagens do Apoio Médio Pé

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Fisiológico	58	61,1
Supinado	21	22,1
Hiperpronado	1	1,1
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Fisiológico	60	63,2
Supinado	20	21,1
Total	95	100,0

A tabela 34, apresenta as frequências de propulsão/ elevação digital dos pés. Pode-se observar que os dois pés apresentam uma elevação dos raios centrais em 31,6%.

Quanto a exames complementares, apenas foi solicitado um raio x a um atleta (1,1%), e efetuados RSscan a 57,9% dos atletas.

Relativamente às frequências de diagnóstico, observa-se que a heterometria e alteração postural foi a mais diagnosticada em 27,4% dos atletas; as alterações posturais em 17,9%; as alterações posturais, heterometria e alterações musculares em 11,6%; as alterações podais estruturais em 7,4%; a heterometria em 6,3%; as alterações musculares em 5,3%; as dermatopatias, heterometria e alterações posturais em 3,2%; as alterações posturais, heterometria, dermatopatias e alterações musculares em 2,1%; as alterações posturais e alterações musculares em 2,1%; as onicopatias em apenas 1,1% (um atleta); as

dermatopatias em 1,1%; as alterações posturais, heterometria, dermatopatias, e alterações musculares em 1,1%; as dermatopatias, alterações musculares e heterometria em 1,1%; a heterometria e alterações musculares em 1,1%, as alterações posturais, dermatopatias e alterações musculares em 1,1%, e, finalmente, as dermatopatias e alterações musculares em 1,1%.

Tabela 34 – Percentagem da Elevação Digital dos Pés

	Frequência	
	(n)	(%)
Pé Direito		
Raios Centrais	30	31,6
1º Raio	25	26,3
Raios Externos	15	15,8
Em Bloco	9	9,5
Total	95	100,0
Pé Esquerdo		
Raios Centrais	30	31,6
1º Raio	25	26,3
Raios Externos	15	15,8
Em Bloco	9	9,5
Total	95	100,0

Quanto aos tratamentos, foi aconselhado a Ortopodologia para 33,7% dos atletas; consulta de controlo anual para 13,7%; Quiropodologia e Ortopodologia para 11,6%; Ortopodologia e consulta controlo anual para 7,4%; Ortopodologia e reavaliação podológica para 6,3%; Quiropodologia e consulta controlo anual para 4,2%; RPG para 3,2%; Ortopodologia e Reabilitação física para 3,2%; Ortopodologia e RPG para 2,1%; Quiropodologia, Ortopodologia, consulta de controlo anual e RPG para 2,1%; Quiropodologia, Ortopodologia e consulta controlo anual a 2,1%; Ortopodologia, Reabilitação Física e Consulta controlo anual a 1,1% (um atleta); Quiropodologia e Reavaliação Podológica a 1,1% e sem recomendação a 1,1%.

Durante o estágio, 50,5% são orientados pelo Professor Miguel Oliveira, 32,6% pelo Professor Manuel Portela, 11,6% pela Professora Liliana Ávidos e 4,2% pela Professora Aida Moreira.

1.12 Caso clínico 1

A escolha deste caso clínico apresentado deveu-se ao facto de ser uma adolescente com múltipla patologia que pode influenciar a sua marcha o que torna este caso mais complexo que outros, mas também mais interessante.

Neste caso clínico, apresento uma atleta do sexo feminino, com 15 anos de idade. O seu peso é de 63 quilogramas e com uma altura de 1,62 metros.

Veio á consulta de Podologia pelo motivo de rastreio.

A atleta referiu que usou palmilhas ortopédicas aos 13 anos e que iria ser operada (osteossíntese) aos pés. O seu calçado habitual são as sapatilhas.

Esta atleta é praticante do futebol á 6 meses, tendo como posição em campo de guarda-redes, e treina semanalmente 5 horas. O seu calçado de treino são as chuteiras, sendo que o pé dominante é o pé direito.

A atleta mencionou que fez uma entorse na articulação tibiotársica no pé direito. Este fato foi registado no seu histórico de lesões. Após se ter lesionado, foram-lhe efetuados os seguintes tratamentos conservadores: crioterapia, massagem, aplicação de ligadura funcional, e anti-inflamatório não esteroide durante 4 dias (1 cp. Ibuprofeno 600mg, 2x/dia).

Durante a sua avaliação morfológica apresentava um tipo de pé grego, metatarsicamente era do tipo *índex minus*. Durante a inspeção verificou-se a presença de bromidrose, dermatomicose (*tínea pedis*), e maceração interdigital, em ambos os pés. Tinha pontos dolorosos na fáscia plantar e tendão de Aquiles, bilateralmente.

Na avaliação em cadeia cinética aberta verificou-se que não apresentava qualquer limitação na articulação tibiotársica. A articulação subtalar estava em valgo e o seu eixo era medializado, nos dois pés. A posição do antepé era, bilateralmente, neutro, a posição do primeiro raio plantar era dorsi-flexionado em ambos os pés tal como o *hálux* era *hiperextensus*.

A força muscular era reduzida no grupo dos intrínsecos, nomeadamente: lumbricoides e interósseos. O seu cover podal era simétrico. Não apresentava assimetria em tração dos membros inferiores, e os reflexos profundos (rotuliano e aquiliana) e superficial (cutâneo plantar) estavam todos normalizados.

Durante a avaliação em cadeia cinética fechada verificou-se que não apresentava qualquer assimetria postural significativa, os testes posturo dinâmicos apresentavam-se limitados à esquerda (rotação da cabeça, inclinação da cabeça, e inclinação torácica), e a impressão plantar era simétrica (pé plano). Os joelhos apresentavam-se do *genu valgum* e ligeiramente *recurvatum*. As cadeias estabilizadoras eram instáveis (glúteo médio esquerdo).

Também foram avaliados outros parâmetros nomeadamente, o Índice de Postura do Pé (FPI-6) que teve um resultado igual a +12 (hiperpronado) em ambos os pés. No Teste de Jack não apresentava estabilidade do *hálux*, nem congruência do arco medial, e nem rotação externa da tibia nos dois membros inferiores, traduzindo-se neste teste menos irreduzibilidade da patologia, falha helicoidal do pé, e inativação da musculatura do *hálux*. O Teste de Resistência à Supinação, nos pés, resultou num grau equivalente a 5. O resultado do *Simmond's Test* foi patológico para os dois pés pois não havia configuração do arco longitudinal nem inversão do calcanhar devido à disfunção dos supinadores do pé (por exemplo: tibial posterior, solear). O *Lunge test* apresentava-se limitado (pé direito com 5cm, e pé esquerdo com 3,2cm). O *Navicular Drop* no pé direito diferencial resultou em 15mm e no pé esquerdo diferencial resultou em 10mm. O *Navicular Drift* do pé direito apresentava 11mm e no pé esquerdo 12mm, traduzindo-se num pé hiperpronado.

A marcha era plantígrada e abduzida nos dois membros inferiores, o apoio do calcanhar era em valgo, com apoio médio hiperpronado, e a elevação digital era em bloco (Figura 42).

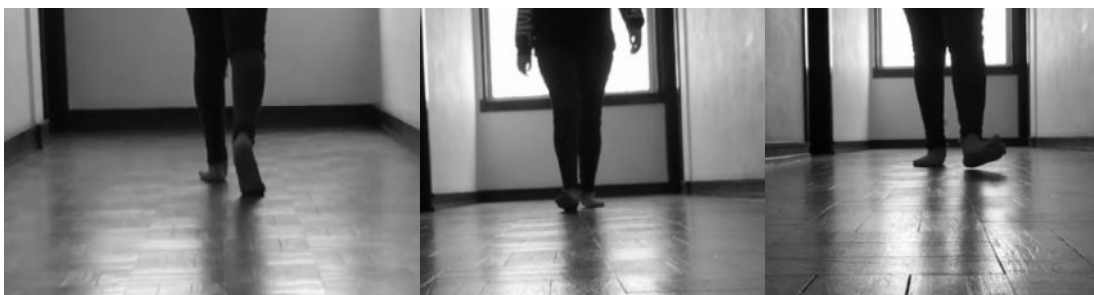


Figura 41 – Análise Global da Marcha

O seu diagnóstico foi descrito da seguinte forma: fascíte plantar, bilateral, tendinopatia do tendão de Aquiles, bilateral; encurtamento da musculatura posterior das pernas; pé plano valgo rígido.



Figura 42 – Pé Plano, vista no podoscópio

Como atos praticados, recomendou-se a reabilitação física com reforço da musculatura posterior das pernas. Acompanhamento de um nutricionista. Consultar um Podologista para nova reavaliação em Ortopodologia para possível aplicação de tratamento conservador com ortóteses plantares customizadas.

Do caso clínico apresentado pode-se concluir, pela análise do $IMC=24$, que embora não haja excesso de peso, este pode contribuir para potencializar as alterações morfológicas encontradas.

Dado tratar-se de uma adolescente com 15 anos, e, portanto, ainda em fase de crescimento, há necessidade para correção das suas alterações morfológicas exames imagiológicos quer dos joelhos, quer dos tornozelos em sobrecarga, quer ainda da coluna vertebral. Estes estudos têm importância não só para o crescimento da adolescente, mas também para futuras intervenções nomeadamente, uma provável osteossíntese. Era importante também saber até que ponto as alterações morfológicas que apresenta condicionam quer psicologicamente, quer nas suas atividades sociais, nomeadamente a prática desportiva/marcha.

As suas alterações deveriam ser acompanhadas em Ortopedia e Podologia uma vez que ainda está em fase de crescimento e também devia ser-lhe prescrito ortóteses plantares customizadas.

1.13 Caso Clínico 2

Este caso clínico referencia uma atleta do sexo feminino, com 17 anos de idade. O seu peso é de 57 quilogramas e com uma altura de 1,59 metros.

O motivo de consulta é de rastreio.

A escolha deste caso clínico apresentado deveu-se ao facto de eu nunca ter avaliado antes uma adolescente invisual o que me trouxe uma mais valia para os meus conhecimentos.

O calçado habitual desta atleta são as sapatilhas.

Sendo esta atleta praticante de atletismo á 5 anos, treina semanalmente aproximadamente 8 horas. O seu calçado de treino são os sapatos de bicos, tendo como pé dominante o pé esquerdo.

Foi relatado no seu historial de lesões uma rotura no gêmeo interno da perna esquerda onde foi efetuado tratamento de Fisioterapia (crioterapia, massagem, aplicação de ligadura neuromuscular, electroestimulação e trabalho proprioceptivo).

Durante a sua avaliação morfológica apresentava um tipo de pé egípcio, metatarsicamente é do tipo *index plus minus*. Na sua inspeção verificou-se a presença de hiperidrose e maceração interdigital, em ambos os pés. Não apresentava sinais de dor.

Na avaliação em cadeia cinética aberta não apresentava qualquer limitação na articulação tibiotársica. A articulação subtalar e o seu eixo apresentavam-se neutros, nos dois pés. A posição do antepé era, bilateralmente, valgo, e a posição do primeiro raio plantar era normal, sendo que no pé direito a flexão-dorsal estava limitada. O *hálux* apresentava-se *hiperextensus* nos dois pés.

Durante a avaliação da força muscular, esta mostrou-se simétrica tanto no grupo dos extrínsecos como no grupo dos intrínsecos. O seu cover podal era simétrico. Na avaliação da assimetria na tração dos membros inferiores teve como resultado o membro inferior esquerdo mais curto (fémur e tibia do membro inferior direito eram mais compridos). Os reflexos profundos e superficial estavam todos normalizados.

Na avaliação em cadeia cinética fechada, o parâmetro da assimetria postural apresentava a zona anteriorizada mais à direita. Os testes posturo dinâmicos estavam limitados à direita, nomeadamente a rotação e inclinação da cabeça. Os joelhos apresentavam-se normais, ou seja, quer de vista lateral quer de vista anterior. As cadeias estabilizadoras eram instáveis nomeadamente, o glúteo médio direito.

Também fizeram parte da avaliação o Índice de Postura do Pé que se apresentava normal (+2 = pé esquerdo; 0 = pé direito). O Teste de Jack apresentava estabilidade do *hálux*, transmitindo formação da congruência do arco medial, e rotação externa da tíbia nos dois membros inferiores. O Teste de Resistência à Supinação, nos pés, foi de grau 4. O resultado do *Simmond's Test* foi fisiológico nos dois pés. *Lunge Test* apresentava-se limitado (pé direito com 7,0cm, e pé esquerdo com 8,5cm). O *Navicular Drop* no pé direito diferencial teve o resultado de 12mm e no pé esquerdo diferencial teve o resultado de 10mm. O *Navicular Drift* diferencial do pé direito apresentava 5mm e no pé esquerdo era de 15mm. A análise global da marcha era fisiológica, com apoio do calcanhar neutro, o apoio médio era fisiológico, e a elevação digital era em bloco. De cada vez que a atleta caminhava a sua perna esquerda estava mais abduzida e o seu tronco apresentava-se mais inclinado para o lado esquerdo.

Neste caso clínico não foi possível fotografar a marcha da atleta pois o tempo era escasso devido ao número de consultas que havia neste dia.

1.14 Laboratório de Ortopodologia da ESSVA

Nesta componente prática de utilização do laboratório de ortopodologia da ESSVA, procurou-se refletir sobre diferentes tipos de tratamentos ortopodológicos, nomeadamente a utilização de ortóteses plantares posturais e biomecânicas.

As ortóteses plantares posturais sugeridas também como tratamento Ortopodológico dos atletas foram elaboradas no laboratório de Ortopodologia da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave (ESSVA), sob a tutoria do Professor Doutor Miguel Oliveira.

Este laboratório situa-se no 3.º piso da escola, tendo uma sala ao lado para a realização dos moldes constituída por várias marquesas articuladas com o respetivo lavatório. O laboratório dispõe ainda de uma polidora com sistema de aspiração, uma mesa para realizar as ortóteses, um forno, pistolas de ar quente, móvel para guardar vários tipos de materiais, e um sistema de vácuo (Figura 43).



Figura 43 – Laboratório de Ortopodologia

1.14.1 Observação / intervenção

No dia 22 de maio de 2018, o meu estágio profissionalizante também decorreu no laboratório de Ortopodologia com o objetivo de realizar ortóteses plantares posturais. Entre os estagiários foram realizados moldes positivos, em espumas fenólicas, utilizando duas técnicas diferentes: em semi-carga e em carga total.

A técnica em semicarga foi especialmente utilizada em orientandos com pés flexíveis, cuja estrutura é notavelmente modificada em carga. Esta técnica foi realizada com o aluno sentado numa cadeira com o joelho flexionado a aproximadamente a 90° e com o pé em material de impressão, sendo o podologista quem mantém o pé na posição desejada durante o processo de moldagem. Para realizar o molde, o estagiário foi colocado em posição estática, com os pés em ângulo e a base de caminhar apropriada. Posteriormente, o estagiário está sentado enquanto mantém a referida posição com o joelho flexionado. O material de impressão, geralmente espumas fenólicas, foi colocado sob o pé. Enquanto mantém a articulação subastragalina em posição neutra, é aplicada uma força vertical, primeiro no joelho e depois nas cabeças metatarsais e dedos, a fim de inserir o pé no material de impressão, obtendo assim o molde negativo do pé. Esse ponto é especialmente importante, pois a resistência da espuma pode fazer com que a superfície plantar do antepé

mude de sua posição neutra, distorcendo as deformidades flexíveis presentes nela. A principal desvantagem desta técnica está na imprecisão da força exercida pressionando o pé para introduzi-lo no material de impressão. A resistência da espuma faz com que a superfície plantar do antepé não entre na mesma, adotando uma posição de inversão que o podologista deve reduzir ao pressionar o antepé. Uma pressão inadequada no antepé implica um alinhamento incorreto do antepé em relação ao retropé e isso significa que esse tipo de molde é um tanto não específico, dificultando a compensação adequada no tratamento Ortopodológico posterior.

Entendemos como molde em carga total aquilo que é realizado na posição de pé e reproduz o pé quando entra no chão, sem qualquer manipulação ou correção pelo podologista. Este molde foi introduzido com o aparecimento de espumas fenólicas, o que significou uma inovação na moldagem do pé, uma vez que foi apresentado como um sistema fácil, rápido e limpo no que diz respeito às técnicas tradicionais de aplicação direta de ligadura de gesso no pé.

O molde responsável tem a principal vantagem de reproduzir as alterações fisiológicas sofridas pelo pé ao receber a carga do peso corporal. Por um lado, reflete a distensão dos tecidos moles plantares, bem como a extensão e expansão do pé como um todo, mas ao mesmo tempo reproduz o pé com os mecanismos de compensação que adaptou. Ou seja, embora em algumas deformidades rígidas ou estruturadas a morfologia final da moldagem possa ser adequada para posterior adaptação do tratamento Ortopodológico; pelo contrário, em deformidades flexíveis, as forças de reação do solo produzem uma acomodação no mesmo plano da relação antepé-retropé, suprimindo o reflexo no molde das referidas deformidades. Isso faz com que a técnica de moldagem em carga total seja inadequada para pés que possuem uma certa estrutura de abóbada que, quando colocada em carga, é achatada ou possui pronação excessiva.

O tratamento Ortopodológico realizado nesse tipo de molde dificilmente causará hipercorreção, pelo contrário, é comum encontrar tratamentos com controle insuficiente da alteração biomecânica. A modificação subsequente de moldes positivos adicionando ou removendo gesso é uma estratégia pouco clara que também leva a tratamentos incorretos. O molde em carga total deve ser diferenciado de outras técnicas nas quais é o profissional que introduz o pé na espuma fenólica, controlando o molde numa posição adequada usando

várias manobras e mantendo o paciente em pé, o que permite respeitar a expansão em carga e obtenha moldes compensados.

Nomeadamente na área da Posturologia que constam do protocolo que foi usado durante o estágio (anexo I), e enquanto se aguardava pela secagem dos moldes, os alunos avaliaram um colega que se voluntariou, sob a orientação do Professor Doutor Miguel Oliveira.

Após as avaliações dos alunos, discussão do caso e recomendações futuras juntamente com o orientador responsável, foram executadas as ortóteses plantares posturais do aluno voluntariado e de alguns colegas também. Não foi possível confeccionar todas as ortóteses plantares posturais pois o tempo foi curto.

2 Seminários

No dia 24 de março de 2018, no seminário lecionado pelo Professor Doutor Manuel Portela, foram abordados os seguintes temas "Patologias Musculoesqueléticas em idade pediátrica"; "Tratamentos Farmacológico na Patologia Dermatológica no Pé do Jovem Desportista"; "Two- Walker: Protocolo de Avaliação e Tratamento", e "Tratamentos Ortopodológicos".

No dia 25 de maio de 2018, neste seminário lecionados pela Professora Doutora Liliana Ávidos e pelo Professor Doutor Manuel Portela, foram abordados os seguintes temas, "Mecanismos de Laserterapia em Podologia"; "Pé Equino-Varo: Etiologia e Abordagem Podológica no Tratamento", "Tratamento com Palmilhas Posturais de Pé Plano e Genu Valgo", e "Exploração dos Conceitos de Engenharia dos Tecidos e Pele". No dia 26 de maio de 2018, lecionados pela Professora Doutora Liliana Ávidos e pelo Professor Doutor Manuel Portela, com os seguintes temas "Abordagens de conceitos relativos à marcha em pontas e sua compensação", "Avaliação da Postura do Pé e Sua Relação com a Dor"; e "Nova Abordagem no Tratamento de Condropatias e Tendinopatias no Pé Causadas por Alterações Biomecânicas".

Nos dias 6 e 7 de julho de 2018, durante as 2as Jornadas de Podiatria Desportiva da APP, instruídas pelo Professor Doutor Miguel Oliveira com os seguintes temas: "Investigação em Podiatria Desportiva"; "Reabilitação Física em Podiatria Desportiva"; "Instrumentação em Podiatria Desportiva"; "Tríade Podologista/ Atleta/ Indústria do Calçado"; "Avaliação em Podiatria Desportiva"; "Ortóteses plantares em Podiatria Desportiva"; e "Calçado em Podiatria Desportiva"

A apresentação dos diferentes temas, mostrou a possibilidade de se obter novos conhecimentos que eram até então desconhecidos.

3 Orientações tutoriais

Durante o meu estágio fui tutorada nos dias 29 e 30 de janeiro de 2018 pela Professora Doutora Liliana Ávidos, com a seguinte abordagem: Orientação para a Realização do Relatório de Estágio e Componente de Investigação.

No dia 31 de janeiro fui tutorada pelo Professor Doutor Miguel Oliveira, na abordagem sobre Instrumentos de Comunicação com Atleta e Entidades Desportivas.

Nos dias 1 e 2 de fevereiro fui tutorada pelo Professor Doutor Manuel Portela, na seguinte abordagem: Orientação Tutorial para Desenvolvimento do Relatório de Estágio.

No dia 3 de fevereiro fui tutorada pelo Professor Doutor Miguel Oliveira, com o seguinte tema: Apresentação dos trabalhos desenvolvidos.

Nos dias 14 e 15 de dezembro fui tutorada pelo Professor Doutor Miguel Oliveira e pela Professora Doutora Liliana Ávidos, os seguintes temas: Introdução de Dados. Configuração de Base de Dados, e Avaliação de Dados em SPSS. Preparação para o Relatório de Estágio.

Durante este período de tempo, também foram concretizados vários objetivos, nomeadamente a abordagem e escolha dos locais de estágio seguindo um cronograma proposto pelo Coordenador do Mestrado; o protocolo de avaliação realizado durante o Estágio Profissionalizante também foi feito em conjunto com os estagiários; e por fim, foi proposta a realização de um trabalho de avaliação das patologias mais frequentes nalgumas modalidades desportivas escolhidas pelos alunos.

Enquanto estagiária, as modalidades desportivas que escolhi foram o basquetebol, o salto em comprimento e o esqui alpino.

O jogo de basquetebol envolve não só a aplicação de diferentes tipos de força, mas também um elevado contacto físico em todos os níveis de jogo. Embora as regras restrinjam o contacto físico, as colisões com as paredes e o soalho, com os suportes das tabelas e com companheiros e adversários são, por vezes, inevitáveis. Cada colisão destas representa uma oportunidade para a ocorrência de uma lesão. De facto, os diferentes tipos de forças aplicadas no jogo e as colisões decorrentes dos seus constrangimentos não se podem anular por completo. Assim sendo, as lesões mais comuns nesta modalidade desportiva são: entorses do tornozelo, dedos congestionados (ocorrem quando a bola bate na extremidade

do dedo e faz com que o edema seja significativo e numa única articulação), lesões do joelho (a exigência de paragens extensas e interrupção das manobras que podem colocar os ligamentos e meniscos do joelho em risco. A lesão no ligamento colateral medial é mais comum após um golpe no exterior do joelho. Uma lesão do ligamento cruzado anterior é bastante grave e pode ocorrer com uma mudança abrupta na direção e desembarque do salto. Embora esta rutura do ligamento seja mais uma lesão de final de temporada que requer cirurgia corretiva, as técnicas atuais utilizadas para reparar o ligamento ACL geralmente permitem que o jogador volte a jogar na temporada seguinte.), hematomas na coxa, e fraturas de stress que são mais comuns na parte inferior da perna (tíbia) e pé.

O salto em comprimento é uma modalidade olímpica do atletismo e é composto pelas seguintes fases: corrida de aproximação, chamada (impulsão), voo e queda.

Em geral, as patologias mais comuns no atletismo são as tendinites, as lesões ligamentares, as contusões e distensões, as entorses, as luxações e subluxações, e as fraturas nos membros inferiores. Sendo que no salto em comprimento, as lesões mais frequentes são as lesões musculares (a nível dos isquiotibiais) e as lesões tendinosas (a nível do joelho e coluna lombar). O síndrome da banda iliotibial, vulgarmente conhecido por "joelho do corredor" ou "runners knee" também é das patologias mais frequentes no atletismo, e é caracterizado por dor na região lateral externa do joelho, e pode acontecer durante ou após a prática da corrida. É causada por uma tensão/encurtamento da banda iliotibial (fáscia localizada na face externa da coxa), tensão esta que provoca um atrito com o fémur, realizando um processo inflamatório na bolsa serosa, e conseqüentemente, dor na região. A fascíte plantar também é outra lesão comum no atletismo e é caracterizada por uma inflamação da tuberosidade medial do calcâneo, ocasionada por microtraumatismos sucessivos. As forças de tração durante o apoio levam a um abatimento do arco plantar interno, que resulta num processo degenerativo ao nível da fáscia plantar.

O esqui alpino é uma modalidade desportiva que pode ser praticada de uma forma técnica, em competição ou como atividade de lazer. É uma modalidade desportiva onde os acidentes são particularmente frequentes, com um alto risco de lesão. A maioria das lesões localizam-se no joelho, sendo as mais comuns as lesões do ligamento cruzado anterior (LCA) que poderão estar associados ou não a uma lesão do menisco ou do ligamento colateral lateral.

4 Os Efeitos de Uma Maratona na Postura do Pé

A abordagem deste tema de investigação é apresentado neste capítulo, em primeiro lugar, com uma revisão de literatura sobre o pé, a maratona e a relação conhecida existente entre ambos, depois apresentamos os objetivos delineados para esta investigação, de seguida a metodologia aplicada que procurou enquadrar os objetivos e a literatura de forma que o subcapítulo seguinte pudesse refletir os resultados e a discussão que permitiram dar resposta a esta investigação.

4.1 Revisão de Literatura

Neste capítulo apresentaremos a revisão da literatura que dá suporte ao tema dos efeitos de uma maratona na postura do pé. Abordaremos em primeiro lugar temas relacionados com a anatomia do membro inferior e a sua biomecânica.

4.1.1 Anatomia do Membro Inferior

O membro inferior é diretamente ligado ao esqueleto axial através da articulação sacroilíaca e por fortes ligamentos, que unem o osso do quadril ao sacro. Ele é separado do abdómen, dorso e períneo por uma linha contínua, que: une o tubérculo púbico com a espinha ilíaca ântero-superior (posição do ligamento inguinal) e depois continua ao longo da crista ilíaca até á espinha ilíaca pósterio-superior para separar o membro inferior das paredes abdominais anterior e lateral; passa entre as espinhas ilíacas pósterio-superiores e ao longo da face dorso lateral do sacro até o cóccix para separar o membro inferior dos músculos do dorso; une uma margem medial do ligamento sacro tuberal, o túber isquiático, o ramo inferior do púbis e a sínfise púbica para separar o membro inferior do períneo (Drake, 2005).

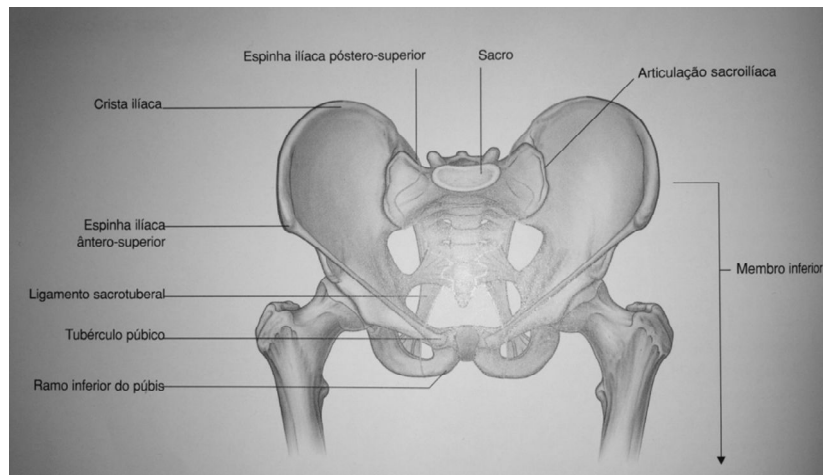


Figura 44 - Margem Superior do M.I. (Drake, 2005).

O membro inferior é dividido em 4 partes: região glútea, coxa, perna e pé. Com base nas grandes articulações, ossos constituintes e linhas anatómicas superficiais: a região glútea localiza-se na região póstero-lateral e entre as cristas ilíacas e o sulco infra glúteo que define o limite inferior das nádegas; anteriormente, a coxa localiza-se entre o ligamento inguinal e a articulação do joelho – a articulação do quadril está localizado numa posição imediatamente inferior ao terço médio do ligamento inguinal e a região posterior da coxa localiza-se entre o sulco infra glúteo e o joelho; a perna localiza-se entre a articulação do joelho e a articulação do tornozelo; o pé é a região distal à articulação do tornozelo (Drake, 2005).

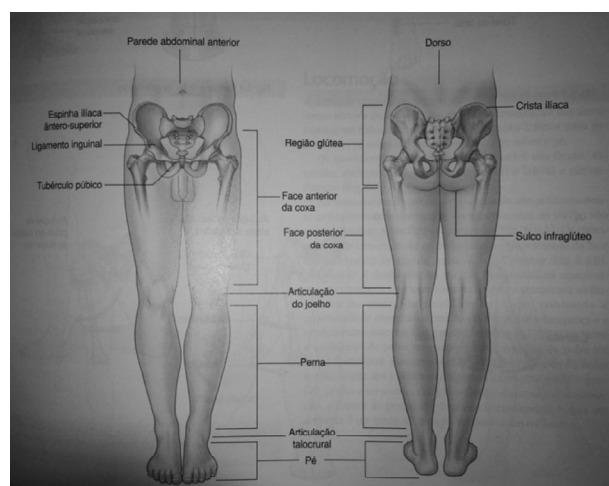


Figura 45 – Regiões do Membro Inferior (Drake, 2005).

O trígono femoral e a fossa poplíteia, além da região retromaleolar medial, são importantes áreas de transição através das quais as estruturas passam entre regiões (Drake, 2005).

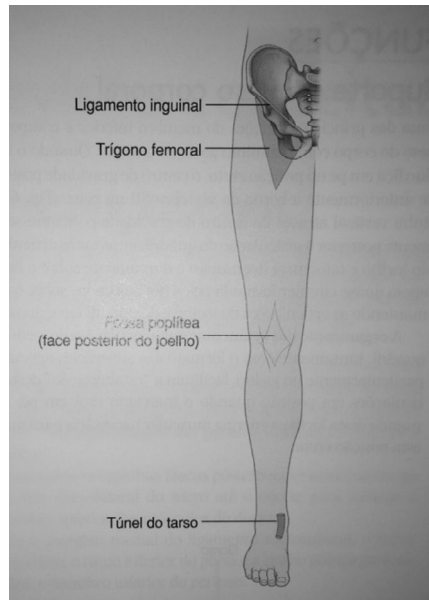


Figura 46 - Áreas de Transição (Drake, 2005).

O trígono femoral é uma depressão em formato de pirâmide constituída pelos músculos nas regiões proximais da coxa e pelo ligamento inguinal, que constitui a base do triângulo. Os principais vasos sanguíneos e um dos nervos do membro (nervo do fêmur) entram na coxa provenientes do abdômen, passando sob o ligamento inguinal e através do trígono femoral (Drake, 2005).

A fossa poplíteia está localizada na face posterior da articulação do joelho e é uma região em forma de diamante constituída pelos músculos da coxa e da perna. Grandes vasos e nervos passam entre a coxa e a perna através da fossa poplíteia (Drake, 2005).

A maioria dos vasos, nervos e tendões flexores que passam entre a perna e o pé corre através de uma série de canais (túnel do tarso) na região retromaleolar medial. Os canais são formados pelos ossos adjacentes e por um retináculo flexor, que mantém os tendões nas suas posições (Drake, 2005).

Uma das principais funções do membro inferior é o suporte do peso corporal com o mínimo gasto de energia. Quando um indivíduo está em bipedestação, o controle de gravidade posiciona-se anteriormente à borda da vértebra S2 na pelve (Figura 47). A linha vertical através do centro de gravidade posiciona-se levemente posterior à articulação do quadril, anterior às articulações do joelho e tornozelo, e diretamente sobre a base de apoio quase circular formada pelos pés colocados sobre o solo, mantendo as articulações do joelho e do quadril em extensão (Drake, 2005).

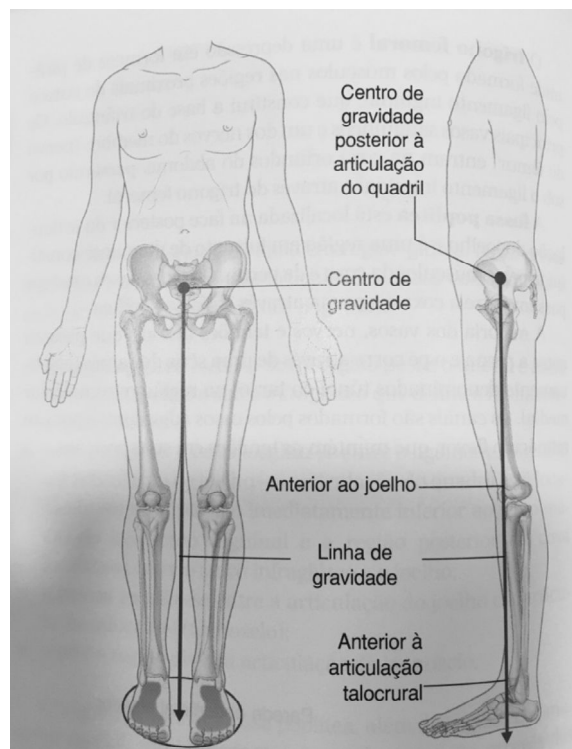


Figura 47 - Centro e linha de gravidade (Drake, 2005).

A organização dos ligamentos nas articulações do joelho e do quadril, juntamente com o formato das superfícies articulares, particularmente no joelho, facilitam a “estabilização” destas articulações em posição quando o indivíduo está em pé, diminuindo desta forma a energia muscular necessária para manter esta posição ereta (Drake, 2005).

A segunda maior função dos membros inferiores é a mobilidade do corpo através do espaço. Isto envolve a integração dos movimentos em todas as articulações no membro inferior para posicionar o pé sobre o chão e mover o corpo sobre o pé (Drake, 2005).

Os movimentos na articulação do quadril são flexão, extensão, abdução, adução, rotação medial e lateral e circundação (Drake, 2005). (Figura 48)

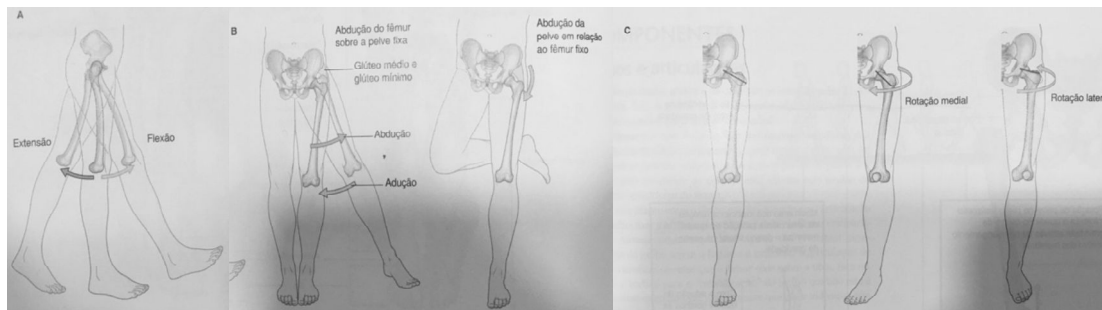


Figura 48 - Movimentos da articulação do quadril (Drake, 2005).

As articulações do joelho e do tornozelo são primariamente articulações em dobradiça. Os movimentos do joelho são principalmente os de flexão e extensão (Figura 49 A). Os movimentos do tornozelo são os de dorsiflexão e flexão plantar (Drake, 2005) (Figura 49 B).

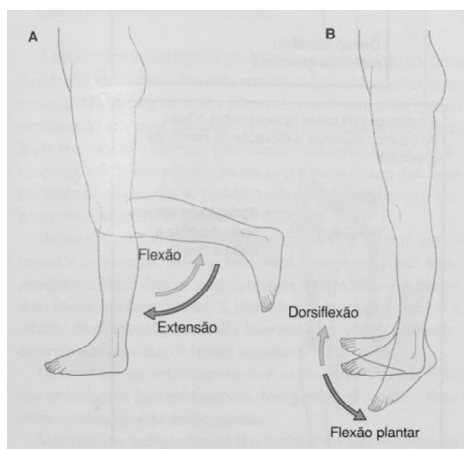


Figura 49 – Movimentos de flexão e extensão do joelho. Dorsiflexão e flexão plantar da articulação talocrural (Drake, 2005).

Durante a deambulação, muitas características anatômicas dos membros inferiores contribuem para minimizar as flutuações do centro de gravidade do corpo, reduzindo a quantidade de energia necessária para manter a locomoção e produzir uma marcha suave e eficiente (Figura 50). Elas incluem a inclinação da pelve no plano frontal, rotação da pelve no plano horizontal, movimento dos joelhos na direção da linha média, flexão dos joelhos e

complexas interações entre o quadril, joelho e tornozelo. Como resultado, durante a deambulação, o centro de gravidade do corpo normalmente flutua em somente 5cm tanto na direção vertical como na lateral (Drake, 2005).

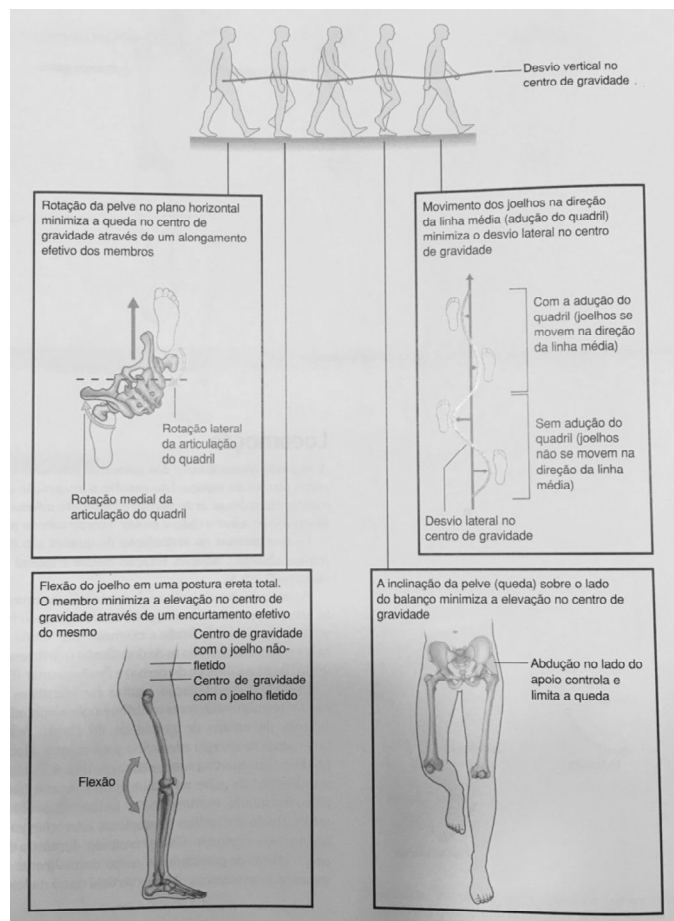


Figura 50 – Alguns dos fatores determinantes da marcha (Drake, 2005).

4.1.2 A Maratona

Reza a lenda que no ano 490 a.C, a primeira maratona ocorreu quando aos soldados atenienses partiram para a planície Marathónas para combater na Primeira Guerra Médica contra os persas. Os atenienses ao partirem para a guerra autorizaram as mulheres para que, se em 24 horas não retornassem vitoriosos, matassem seus filhos e a si mesmas, pois os inimigos haviam jurado fazê-lo. Os gregos ganharam a batalha, mas a luta levou mais tempo do que haviam pensado, temendo assim que elas cumprissem o planeado. Para evitar esta situação, o General Milcíades enviou o seu melhor soldado corredor chamado Fidípides para dar a notícia o mais rápido possível. Ficava à distância oficial de 42km. Fidípides correu

essa distância tão rapidamente quanto pode e, ao chegar, conseguiu dizer apenas "vencemos", e caiu morto pelo esforço (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019c).

Os Jogos Olímpicos da Era Moderna tiveram início em 1896, seus criadores e organizadores procuravam por algum grande evento popular que relembresse a antiga glória da Grécia. A ideia de organizar uma maratona veio de Michel Bréal que queria que a prova fizesse parte da inauguração do evento, sendo apoiado por Charles Freddye Pierre (Barão de Coubertin) e pelos gregos (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019c).

As primeiras maratonas disputadas não tinham uma distância exata, mas nos primeiros Jogos Olímpicos ela tinha cerca de 40 km de distância, aproximadamente a distância entre Maratona e Atenas pela rota mais plana. Noutras regiões, ela diferia para mais ou menos dependendo da rota traçada na região. Em 1907, os organizadores do Comitê Olímpico Internacional decidiram que nos Jogos seguintes, Londres 1908, a rota deveria ter a extensão de 25 milhas ou 40 km. Com a largada marcada para ser em frente ao Castelo de Windsor e a linha de chegada em frente ao camarote real no Estádio Olímpico de White City, depois de uma volta inteira na pista de atletismo, o percurso inteiro mediu exatos 42,195 km. Disputada pela primeira vez nesta distância em Londres, finalizou sendo oficializada em maio de 1921, pela Federação Internacional de Atletismo (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019c).

Disputada ininterruptamente nos Jogos pelos mais de oitenta anos seguintes apenas como uma prova masculina, não se imaginava que as mulheres fossem capazes de correr tal distância. Assim, a maratona feminina foi introduzida em Los Angeles 1984, com a norte-americana Joan Benoit que se tornou na primeira campeã olímpica da história. A primeira maratona feminina oficialmente disputada sob a égide da Associação Internacional de Federações de Atletismo foi a do Campeonato Europeu de Atletismo de 1982, corrida exatamente na cidade de Atenas onde teve se origem, e vencida pela portuguesa Rosa Mota (Enciclopédia Livre Wikipédia, 2019c).

4.1.3 A Corrida

A marcha é uma atividade complexa que envolve o sistema nervoso central e periférico, e todo o sistema musculoesquelético. A marcha ou deambulação é um tipo de locomoção

(*locus e movere*) de padrão bípede formado pelo sistema sensório-motor (Marcelo Saad, 1996).

O ciclo da marcha está subdividido em duas fases: a fase de apoio que se inicia com o choque do calcanhar de um pé e termina quando o mesmo pé deixa o solo, e a fase de oscilação que ocorre quando o pé não está em contato com e termina quando o calcanhar do mesmo pé entra novamente em contato com o solo. A fase de apoio corresponde a 60% do ciclo da marcha e a fase de oscilação corresponde a 40% (Figura 51).

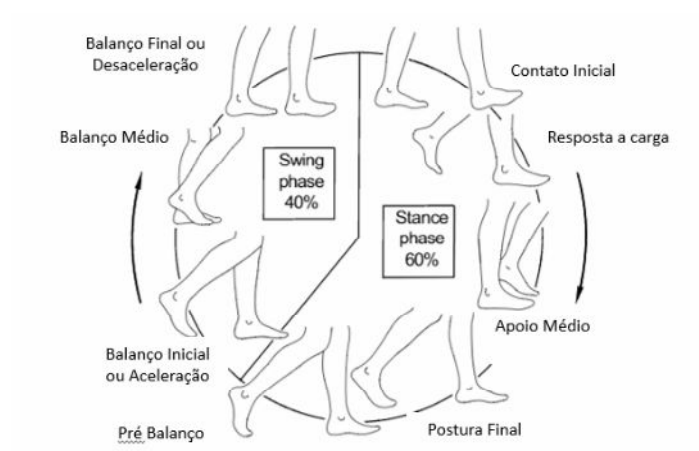


Figura 51 – Ciclo da Marcha: fase de apoio e fase de oscilação

A corrida tem demonstrado nos últimos anos uma importante forma de locomoção ao longo de várias gerações. É uma sequência de atitudes que ocorrem em ciclos com várias repetições sucessivas e que correspondem a um conjunto de movimentos simples, mas cuja execução depende de vários fatores. Sendo uma atividade de deslocamento natural do ser humano, a escolha adequada da amplitude e frequência de passada são fatores que podem influenciar o seu desempenho (McGinnis, 2013).

O aumento no interesse na corrida provocou um aumento de pesquisa e avaliação, que tem sido otimizado por avanços técnicos. Nos últimos tempos, o crescimento desta pesquisa tem sido estimulada pela maior adesão à corrida (Novacheck, 1998).

Quando a velocidade dos membros inferiores aumenta, o indivíduo passa da marcha à corrida sendo que estas duas modalidades têm algumas características diferentes.

4.1.3.1 Biomecânica da Corrida

Na prática desportiva, a biomecânica tem por objetivo estudar o padrão de determinada modalidade através de análises de movimento e da resultante de forças externas atuantes na prática em questão. Durante a corrida, essas avaliações podem ser executadas em ambientes ao ar livre ou numa passadeira de corrida.

A corrida é apresentada por vários saltos, onde existem duas fases: a fase de apoio simples e a fase de voo. Ao contrário da marcha, a corrida não possui uma fase apoio duplo (Figura 52) (Peyré-Tartaruga, 2003).

A velocidade é calculada em função destas duas fases através do produto da amplitude do passo (comprimento do passo) e da frequência do passo (nº de apoios por segundo). A cadência de corrida também quantifica a frequência do passo, mas utiliza o número de passos por minuto. O sistema nervoso central controla de forma distinta a amplitude de passo e a frequência de passo. As alterações na cadência do passo estão associadas a alterações da rigidez geral dos membros inferiores durante a fase de voo. O comprimento do passo tem uma função importante na técnica de corrida. Alterar um destes fatores pode ser a fundamental para melhorar o consumo energético porque o sistema nervoso central controla distintamente a alteração isolada de cada um destes fatores, mas é a velocidade de corrida, resultante do produto entre a amplitude e a frequência que condiciona a mudança da marcha para a corrida e está diretamente relacionada com o consumo de oxigénio (VO_2) (Novacheck, 1998).

Como a amplitude do passo está diretamente relacionada com a morfologia da corrida é importante determinar o comprimento do passo adequado para minimizar o esforço mecânico produzido (Marcelo Saad, 1996).

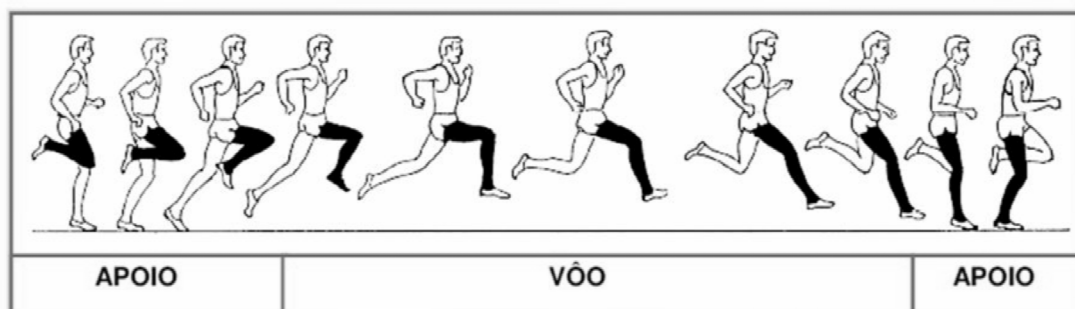


Figura 52 – Ciclo da corrida: duas fases de apoio simples e uma fase de vôo.

4.1.3.2 Técnica de Corrida

Alguns investigadores, instrutores de corrida e treinadores sugeriram que o padrão “ideal” de abordagem do pé ao solo para melhorar o desempenho ou reduzir lesões durante a corrida é utilizar uma técnica de corrida com o médiopé ou com o antepé. (Hamill J., 2017) Existem 3 tipos de padrões de abordagem do pé ao solo que os corredores podem aplicar. Estes são geralmente referidos como: retropé, médiopé e antepé. Os padrões de pé são classificados de acordo com a parte do pé que inicialmente entra em contato com o solo (Hamill J., 2017).

A adoção de diferentes padrões de movimento dos pés modifica as características das forças verticais de impacto. (Almeida, 2015)

Durante uma abordagem do pé ao solo com o retropé, o contato inicial com o solo ocorre no calcanhar. A abordagem do pé ao solo com o médiopé é um padrão de abordagem do pé ao solo no qual as partes posterior e anterior do pé entram em contato com o solo simultaneamente e a abordagem do pé ao solo com o antepé é um padrão no qual a região anterior do pé atinge o solo primeiro.(Almeida, 2015)

Medidas biomecânicas específicas devem ser consideradas na comparação de diferentes padrões de ataques nos pés. A força de reação ao solo é uma variável cinética importante, pois é uma medida aproximada da carga do sistema músculo-esquelético da extremidade inferior e as taxas de força vertical aumentadas podem estar associadas a um risco aumentado de lesões (Figura 53). Além disso, a cinemática do pé e tornozelo também podem ser alteradas com os diferentes tipos de padrão na abordagem do pé ao solo. (Almeida, 2015)

Diferenças cinemáticas também foram observadas no plano frontal, nomeadamente com maior excursão de eversão no retropé nos atletas que abordam o pé ao solo com o retropé em comparação com os que abordam o solo pé o antepé durante a corrida. Esta maior amplitude de eversão no retropé pode resultar em carga anormal do pé e na extremidade inferior. Comparando os corredores que abordam o pé ao solo com o retropé, os corredores que abordam o solo com o antepé também apresentam um ângulo de flexão do joelho maior

no contato inicial. Isso é provavelmente devido ao comprimento da passada associada a esse tipo de padrão de abordagem do pé ao solo.(Almeida, 2015)

A meta-análise revelou que os corredores com abordagem do pé ao solo com o retropé exibiam taxas de carga vertical significativamente mais altas em comparação com os corredores com abordagem do pé ao solo com o antepé quando corriam. Essa diferença pode ser atribuída ao efeito do amortecimento do tríceps sural após o contato inicial. A meta-análise não revelou diferença estatisticamente significativa entre o retropé e a abordagem do pé ao solo com o médiopé correndo numa condição de desgaste para o segundo pico da força vertical de reação ao solo, que apresenta a força formada pela atividade muscular durante a fase de propulsão da marcha (Almeida, 2015).

O primeiro pico da força vertical de reação ao solo foi significativamente maior nos corredores que abordam o pé ao solo com o retropé em comparação com os corredores que abordam o pé ao solo com o médiopé, bem como os corredores que abordam o pé ao solo com o antepé (Arends, 2004; Lieberman, 2010).

Também é notório que o primeiro pico da força vertical de reação ao solo foi encontrado ausente num estudo com corredores que abordam o pé ao solo com o médiopé (Cavanagh, 1980). As forças momentâneas de impacto é caracterizado por uma força abrupta de alta magnitude que é transmitida às extremidades inferiores quando o contato inicial com o solo é feito com o calcanhar, durante o qual pouca energia é dissipada (Lieberman, 2010). Os corredores que abordam o solo com o antepé, que entram em contato com o solo com o pé em flexão-plantar, transformam as forças verticais em energia cinética rotacional através do controlo excêntrico do tríceps sural. Esse mecanismo pode reduzir o impacto transitório e subsequentemente reduzir a força axial transmitida pelas extremidades inferiores durante a corrida (Lieberman, 2010). Por outro lado, é necessária uma atividade excêntrica mais alta da musculatura do tríceps sural para que os corredores que abordam o pé ao solo com o antepé controlem a velocidade de dorsi-flexão do tornozelo após o contato do pé com o solo (D. Williams, McClay, IS., Manal, KT., 2000).

O exame das diferenças biomecânicas é um primeiro passo importante na caracterização dos efeitos mecânicos de diferentes estratégias de movimento. Embora os corredores que abordam o pé ao solo com o médiopé e antepé não pareçam estar expostos às altas taxas

de força experimentadas pelos corredores que abordam o pé ao solo com o retropé, eles produzem alta atividade excêntrica da musculatura do tríceps sural (Almeida, 2015).

Assim conclui-se que, existem diferenças biomecânicas entre os padrões de abordagem do pé ao solo durante a corrida, principalmente no momento de contato inicial com o pé. Os corredores que usam um padrão de abordagem do pé ao solo com o antepé entram em contato com o solo com o tornozelo numa posição mais plantar-flexionada e mais flexão do joelho. Além disso, os corredores que abordgem o pé ao solo com o retropé, demonstram uma maior taxa de força vertical no contato inicial com o solo (Almeida, 2015).

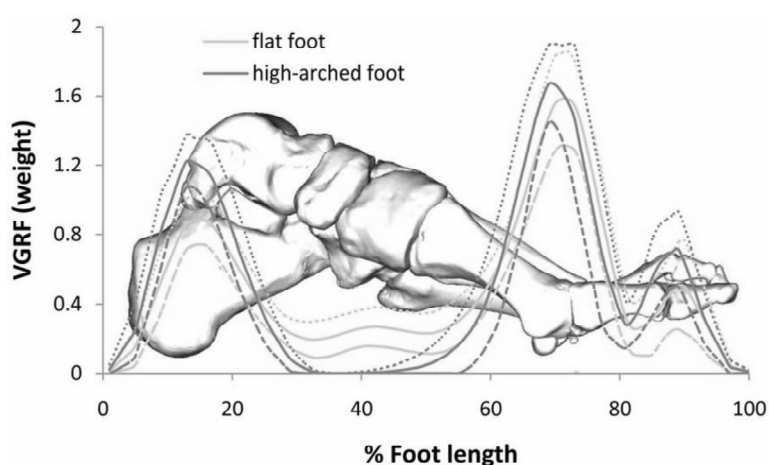


Figura 53 – Forças de Reação do Pé

4.1.4 Tipos de Pés

Tendo em conta que se trata de corrida, os pés assumem um papel muito importante. Normalmente, quando surge o choque do calcanhar, inicia-se uma sequência de movimentos no pé até ao mesmo chegar à fase de propulsão. Durante a fase de apoio, o pé inicia-se em supinação, seguido de uma pronação. Com o peso do corpo, o pé desloca-se naturalmente do lado lateral do calcanhar, descrevendo um arco de fora para dentro pela zona plantar do pé até chegar ao hálux. Quando se verifica esta situação estamos perante um pé neutro. Quando existe um apoio excessivo da zona interna do calcanhar e da zona plantar do pé, diz-se que existe um pé pronado (Figura 54). E quando existe um apoio excessivo da parte lateral do calcanhar e zona plantar do pé, diz-se que existe um pé supinado (Viladot, 1979).

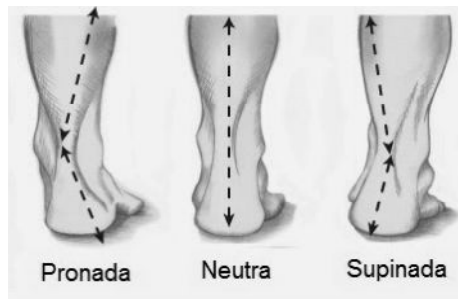


Figura 54 – Tipos de Apoio do Pé

4.1.5 O Calçado Desportivo

O jogging tornou-se num desporto popular no fim da década de 60. À medida que as pessoas aderiam á corrida, a procura de calçado mais protegido e confortável aumentava, e outras modalidades desportivas também eram procuradas. Assim, houve necessidade de produzir calçado desportivo mais desenvolvido e mais específico. Deste modo, houve um aproveitamento na aplicação de novos materiais e tecnologias.

Existindo ainda poucos corredores, foram introduzidas no mercado pela marca New Balance as primeiras sapatilhas de corrida com diferentes larguras e com uma sola com um design que evitava as “canelites” (Figura 55).



Figura 55 – Marcas: New Balance e Adidas em 1960.

Na década de 70, adesão da prática desportiva continuava a aumentar, e o aumento de novos praticantes de corrida fez surgir calçados e marcas novas com materiais e tecnologias mais leves e inovadores (Figura 56).



Figura 56 – Sapatos com sola intermédia com 4º em varo para aumentar a estabilidade e Sapatos de corrida com tecnologia Nike Air.

O calçado de corrida também se modificou bastante. Nos anos 70 possuíam apenas um tipo de forma e formato semi-curvo, com um cartão colado a um material na sola intermédia. Hoje em dia podemos escolher entre três tipos de formatos: direito, semi-curvo ou curvo, vários tipos de criação, densidades de sola intermédia, tipos de sola de acordo com os diferentes tipos de terreno e características de apoio para compensar o ciclo biomecânico do atleta.

Uma das áreas que tende a evoluir cada vez mais é a área da acomodação, á medida que a população envelhece, vai exigindo calçado cada vez mais confortável. Assim, a indústria é forçada a pesquisar novas soluções, como novos materiais ou várias larguras. A durabilidade das solas foi cada vez mais melhorada e a estrutura superior é cada vez mais composta por materiais mais leves e com mais suporte. A sola intermédia é o elemento que tem que progredir mais, as solas intermédias atuais são o elo mais fraco do calçado desportivo, pois a maioria são produzidas em espumas que tendem a comprimir e perder a eficácia com o uso.

No início do século assistimos a uma grande tendência a volta às origens, impulsionada em parte pela grande crise económica mundial de 2008. Sendo a sustentabilidade uma das forças que guia a maioria das marcas, não só por razões ecológicas, mas também por razões económicas, ser ecológico ajuda a poupar o planeta, e em última análise a ganhar dinheiro, assim surgiram marcas cujo foco é a sustentabilidade. Outras marcas repensaram ou reposicionaram o seu foco com grande ênfase no calçado sustentável. Adicionalmente

surgiram os defensores da chamada corrida natural com calçado desenvolvido para os adeptos desse tipo de corrida (Figura 57).



Figura 57 – Calçado Minimalista: Sandálias Enix 050.

Tal como com a produção de eletrônica outra grande tendência foi a junção entre o calçado e outros dispositivos de alta tecnologia. Sendo a indústria do calçado uma indústria de materiais, as grandes evoluções ainda poderão estar por acontecer principalmente na área desportiva.

Em suma, as características fundamentais de um calçado desportivo são a proteção contra lesões, melhorar a performance, a durabilidade, o conforto e ser económico. Também fazem parte das características o amortecimento do choque, a estabilidade, o controle do movimento e a resistência ao desgaste. Uma sapatilha que facilite a corrida e ao mesmo tempo proporcione bem-estar, sem causar qualquer desconforto, deve essencialmente possuir um modelo correto, baseado numa forma que respeite a anatomofisiologia e a biomecânica do pé (Ana Dulce de Meneses Machado Silva, 2010).

A parte do sapato que inicialmente entra em contato com o solo é a sola e é feita de um material denso e forte. A seguir surge a entressola, normalmente feita a partir de espuma, que é onde a maior parte da flexibilidade e controle do movimento do pé é controlada. Muitas vezes diferentes densidades e rigidez de espuma são usadas em áreas do sapato onde o movimento do pé precisa ser abrandado. Assim o calçado é denominado de calçado com dupla densidade existindo mais do que dois tipos de espuma dependendo da

estabilidade necessária. A zona que está em contato com o pé é a palmilha, e por vezes é substituída por uma palmilha ortopédica estandardizada ou por uma ortótese plantar customizada quando necessária. Por fim, existem as partes da zona superior, incluindo o contraforte, gáspea e a biqueira. Uma medida importante que deve ser abordada em todos os calçados de corrida é o "drop". O "drop" do calçado é a mudança de altura de onde o antepé e o médio pé estão posicionados fora do chão em comparação com o retropé (Figura 58).

Existem três tipos básicos de calçados. Cada um é produzido para uma categoria ideal de tipo de pé. Raramente a forma do pé (plano, neutro, cavo) coincide com a função real do pé (hiperpronada, neutra e supinada). Mas, o calçado desportivo ainda é dividido em três categorias que combinam com os três diferentes tipos de pés: calçado para amortecimento, calçado de neutro e calçado para controle de movimento (Team Chiropractic and Rehabilitation of Ames).

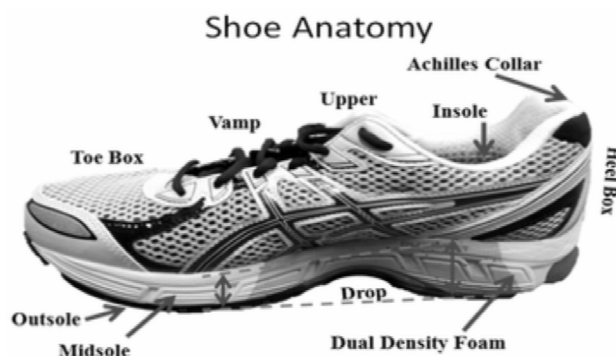


Figura 58 – Anatomia da sapatilha de corrida.

4.1.6 Os Efeitos da Maratona na Postura do Pé

A dor e as patologias que afetam os tecidos ósseos e moles devido ao uso excessivo mecânico durante a maratona ou corrida prolongada tem sido frequentemente mencionados na literatura (Cowan, Jones, & Robinson, 1993).

O joelho tem sido relatado como o local onde se lesiona com mais frequência em corredores de longa distância (5,7% para 39,3%) em comparação com o tornozelo (3,9% para 16,6%), joelho (7,2% a 50,0%) e perna (9,0% a 32,2%) (van Gent et al., 2007).

Um fator possivelmente ligado á incidência de lesões nos membros inferiores em atletas é a postura do pé. A ocorrência de lesões e a postura dos pés estão interligados e foram demonstrados em vários estudos embora com resultados inconsistentes (Burns, Keenan, & Redmond, 2005; Cowan et al., 1993; Sommer & Vallentyne, 1995). Burns, et al. investigou o efeito do pé nas taxas de lesões em triatletas que relataram que os pés supinados pareciam estar relacionados a taxas mais elevadas de lesão do que os pés pronados, excluindo os utilizadores de ortóteses plantares. O estudo de Burns, et al. baseou-se no estudo de Cowan, et al. (Cowan et al., 1993) que investigou as taxas de lesões em 246 recrutas da infantaria do Exército dos EUA e descobriu que dos pés com os arcos “altos”, “normais” e baixos” entre os recrutas, os pés com arco baixo apresentavam menor risco de lesão, os pés com arco normal e alto representavam maiores taxas de lesões. Embora esses estudos tenham que os pés altamente arqueados parecem estar em maior risco de lesão, William, et al. (D. S. Williams, 3rd, McClay, & Hamill, 2001) pesquisaram 20 corredores de longa distância com pés com arcos altos e 20 com arcos baixos, e descobriram que ambos os grupos relataram altos níveis de lesão nos tecidos moles e fraturas de stress. Uma análise mais aprofundada dos dados revelou que os corredores de arco alto tendem a sustentar mais lesões no pé e tornozelo lateralmente, enquanto que os com arcos baixos tendem a sustentar mais lesões mediais do pé e tornozelo. Esses estudos foram consistentes com o centro de vias de pressão, que se manteve mais medial em indivíduos de arco baixo e mais lateral nos indivíduos de arco alto durante uma corrida curta e sem fadiga.

Os efeitos do exercício prolongado e a fadiga dos membros inferiores também foram investigados, mas ainda pouco se sabe sobre o efeito que afeta a biomecânica e função do tornozelo e do pé (Clansey, Hanlon, Wallace, & Lake, 2012; Millet, Martin, Lattier, & Ballay, 2003; Nagel, Fernholz, Kibele, & Rosenbaum, 2008). A resposta ao stress mecânico cíclico prolongado foi investigado num estudo de medidas repetidas de 22 corredores de ultramaratona (Freund, Weber, Billich, & Schuetz, 2012). Este estudo encontrou sinais significativos de tensão e patologia iminente, com alterações nos tecidos moles e lesões aparentes durante e após a corrida (Freund et al., 2012).

Desde que a postura do pé esteve ligada a alguns estudos à função variada dentro do pé, qualquer mudança na postura do pé durante a corrida prolongada também pode levar a uma mudança na função e a um risco associado á lesão (Cowan et al., 1993).

A ligação entre a “hiperpronação” e o “uso excessivo” é conhecido por ser ténue, mas a evidência mais recente sugere que existe um pequeno significativo risco de lesão. O conceito de “hiperpronação” foi e, provavelmente, ainda é o paradigma predominante para a prescrição de sapatilha de corrida. Se tentarmos fazer alguma coisa sobre a “hiperpronação” com ortóteses plantares, a evidência é clara de que as pessoas melhoram. Este paradoxo levou à investigação de outros parâmetros biomecânicos do pé e dos membros inferiores para tentar explicar ou resolver o que acontece.

4.2 Objetivos

Este estudo tem como objetivo principal determinar quais os efeitos imediatos de uma maratona na postura do pé e na força de resistência à supinação verificando se existem diferenças significativas entre: géneros, diferentes tipos de calçado, número de maratonas realizadas num ano, tempo de treino, historial de lesões, utilização de dispositivos ortopédicos.

4.3 Metodologia

Este subcapítulo deve viabilizar a replicação do estudo na comunidade científica, ao mesmo tempo que deve permitir a relativização dos resultados e conclusões ao respetivo nicho metodológico, assim como especificidades inerentes a cada desenho de estudo (ética, validade e fiabilidade de instrumentos, critérios de inclusão e exclusão, pré-teste, estudos piloto, entre outros).

4.3.1 Considerações éticas

A palavra ética deriva do grego, *ethos*. O primeiro vocábulo *êthos* refere-se ao caráter, modo de ser, a realidade de onde provêm os atos humanos. O segundo vocábulo *éthos* indica os hábitos, os costumes o modo de ser da pessoa (Ferreira, 2005). A realização de qualquer estudo de investigação leva o investigador a ter em atenção aos princípios éticos, isto é, tem de informar, respeitar e garantir a moral dos participantes do estudo e a sua confidencialidade (Bogdan, 1991).

A importância da ética em investigação é refletida no crescimento da literatura pertinente e no aparecimento de códigos reguladores de pesquisa, formulados por várias agências e corpos profissionais (Cohen, 2007).

Segundo Witts (1959, citado por (Haddad, 2004)), existem três princípios essenciais de ética em pesquisa de seres humanos. O primeiro refere que deve existir consentimento prévio, livre e consciente do utente, em participar no estudo, o segundo refere que o estudo deve propor-se a dar algum benefício para a humanidade e o terceiro diz que deve ser evitado todo o risco de sofrimento físico e mental.

O código de Nuremberg foi o primeiro sistema normativo internacional regulador de pesquisa com seres humanos, elaborado em 1947. Este documento significativo, desenvolvido em respostas à experimentação humana feita por médicos e investigadores nazis, focou a atenção crucial nos direitos fundamentais de participantes de pesquisa e nas responsabilidades dos investigadores. A partir dele outros países estabeleceram as suas normas e condutas, como exemplo a Declaração de Helsínquia da OMS (Markman & Markman, 2007).

Aos participantes que aceitaram em participar neste estudo foi pedido o seu consentimento informado por escrito (Anexo V), segundo a Declaração de Helsínquia. Este respeitou o direito de cada indivíduo salvaguardando a sua integridade pessoal. Os resultados obtidos no estudo foram publicados respeitando a exatidão dos seus valores. O indivíduo foi advertido dos objetivos e métodos de investigação, e de que era livre, se assim o desejasse, de não participar no estudo ou de retirar o consentimento da sua participação a qualquer momento, sem que sofresse qualquer consequência por tal fato (Haddad, 2004).

Para este tudo foram pedidas autorizações às respetivas entidades responsáveis pela instituição em questão (Anexos: II, III, IV).

4.3.2 Tipo de Estudo

Segundo Fortin, existem dois métodos de investigação que contribuem para o desenvolvimento do conhecimento, são eles o método quantitativo e o método qualitativo (Fortin, 2000).

O estudo foi do tipo quantitativo com uma parte exploratória descritiva.

O método quantitativo, é um processo sistemático de colheita de dados observáveis e quantificáveis, que tem com finalidade contribuir para o desenvolvimento e validação dos conhecimentos (Fortin, 2000).

O estudo foi do tipo descritivo-correlacional de nível II. Um estudo exploratório descritivo tem como objetivo, descrever e clarificar fenómenos relativos a uma população ou amostra.

4.3.3 População e amostra

“Da população fazem parte todos os elementos, desde pessoas, grupos ou objetos, que partilham características comuns que são definidas pelos critérios deliberados para o estudo” (Fortin, 2000).

A população deste estudo foi composta pelos maratonistas que participaram na Maratona do Porto e na Maratona da Europa (Aveiro), com diferentes faixas etárias e de ambos os sexos.

“A amostra pode ser definida como um subconjunto de elementos extraídos da população, convidados a participar no estudo da investigação. Ou seja, trata-se de uma réplica, mas em menor tamanho, da população alvo.” (Fortin, 2000).

A amostra deste estudo foi composta por todos os elementos da população que se dirigiam a um local definido pelas Instituições (RunPorto e GlobalSport), referida num espaço de 3 dias, e que respeitaram os critérios de inclusão e exclusão definidos.

4.3.4 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos neste estudo todos os atletas que cumpriram os seguintes critérios de inclusão: comparecer no local definido pelas Instituições no prazo definido para a recolha de dados.

Foram excluídos do estudo todos os atletas que não aceitassem o consentimento informado, ou fossem portadores de patologias que os impedissem de colaborar (por exemplo: tendinite patelar), ou não terminarem a corrida.

4.3.5 Pré-Teste

Na realização deste estudo foi utilizado um questionário (Anexo V) ao qual foi efetuado um pré-teste. Desta forma o questionário foi testado antes da sua utilização definitiva. O processo mais utilizado para averiguar a sua validade foi o pré-teste.

Segundo Fortin, pré teste baseia-se no preenchimento do questionário por parte de uma pequena amostra, com o objetivo de avaliar a eficácia e pertinência do mesmo e verificar diversos elementos: se o questionário é de fácil compreensão, se as questões permitem

retirar informação desejada, se o questionário não é demasiado longo, provocando algum desinteresse ou se as questões estão bem explícitas (Fortin, 2000).

O questionário foi testado em população semelhante à do estudo para correção de linguagem e aferição de outras eventuais imprecisões nas perguntas efetuadas, bem como para esclarecimento de dúvidas que possam surgir.

4.3.6 **Materiais e métodos**

Do questionário, que foram feitas perguntas com respostas abertas e fechadas e constaram questões para a caracterização da população em estudo e outras que nos permitiram atingir os objetivos acima formulados: patologias importantes, lesões percebidas pelos atletas em relação aos seus membros inferiores, tempo de treino, e o número de participações no último ano em maratonas.

Do questionário constaram ainda dois testes: o Índice de Postura do Pé e o Teste de Resistência à Supinação, com perspectivas futuras em medidas de prevenção tomadas pelos atletas em relação aos seus pés. Relativamente às respostas abertas, foi efetuada uma análise de conteúdo e estabelecidas categorias.

O método para este estudo foi avaliar o Teste de Resistência à Supinação antes e depois de uma maratona, três vezes. Para o Índice de Postura foi palpado a cabeça do astrágalo, tirar fotografias aos pés e desenhar o perímetro dos pés, antes e depois da prova.

Durante a avaliação do Índice de Postura do Pé, foi palpado a cabeça do astrágalo e foram tiradas fotografias aos pés, em diversas perspectivas, para depois preencher os restantes itens da avaliação desta ferramenta.

Medir a postura do pé em atletas fatigados requer o uso de ferramentas validadas, confiáveis e rápidas que possam ser realizadas em vários atletas. O Índice de Postura do Pé (FPI-6) demonstrou ter boa validade, e é um teste rápido para ser realizado. Cornwall, et al. descobriram que o índice de postura do pé tinha alta confiabilidade intraexaminadora, mas apenas moderada confiabilidade entre avaliadores quando usado em ambos os pés de 46 participantes adultos e achados semelhantes foram relatados por Evan, et al. em 30 participantes adultos (Cornwall, McPoil, Lebec, Vicenzino, & Wilson, 2008; Evans, Copper, Scharfbillig, Scutter, & Williams, 2003).

O FPI, inicialmente, apresentava-se numa versão com oito itens, que durante um processo de validação foi refinado para uma versão de seis itens (Keenan, Redmond, Horton, Conaghan, & Tennant, 2007).

O FPI é constituído por seis itens de observação. A avaliação do retropé faz-se através da palpação da cabeça do astrágalo (tálus), a observação das curvas acima e abaixo do maléolo peroneal, e a posição de inversão/ eversão do calcâneo. A avaliação do antepé começa pela protuberância na região da articulação astrágalo-escafoidea, passando pela congruência do arco longitudinal medial, e terminando na adução ou abdução do antepé em relação ao retropé ("too many toes") (A. C. Redmond, Crane, & Menz, 2008)(Cornwall M.W., 2011).

Cada um dos itens observados são classificados seguindo a seguinte referência de valores. Considera-se um pé normal se o seu valor total estiver compreendido entre 0 e +5. Um pé pronado, se o seu valor total for entre +6 e +9. Um pé que tenha um resultado no total igual ou superior a +10, denomina-se de "hiperpronado". Um pé supinado se o valor total estiver entre -1 e -4. E classifica-se um pé hipersupinado se o valor total for compreendido entre -5 e -12 (A. Redmond, 2005).

O Teste de Resistência à Supinação foi avaliado da seguinte forma: o atleta foi solicitado a ficar numa posição relaxada em bipedestação; o atleta foi instruído a relaxar os pés durante o teste, para que não haja nenhuma contração muscular extrínseca; o examinador colocou o dispositivo eletrónico sob a parte medial do arco plantar (ao redor da articulação talonavicular); o examinador puxou diretamente e superiormente no navicular, paralelo ao longo do eixo da tibia, e por fim, o examinador observou a magnitude da força necessária para supinar o pé da sua posição relaxada (Figura 59).

O Teste de Resistência à Supinação, foi o termo usado pela primeira vez por Kevin Kirby, em 1992, e que mais tarde refere que "a determinação da localização do eixo da articulação subtalar em relação á planta do pé é uma importante técnica de exame clínico que permite a apreciação dos momentos de pronação e supinação atuando ao longo do eixo articular subtalar."(Kirby, 1987).

Em 2007, Zammit e Payne, quando investigaram a relação entre a resposta cinemática ao dispositivo ortótico e a redução na sintomatologia dos indivíduos, descobriram que não existe correlação entre os dois (Zammit & Payne, 2007). Mais tarde, Payne e a sua equipa da Universidade La Trobe fizeram um estudo, onde 28 indivíduos tiveram problemas apenas

num pé devido à “hiperpronação”. A equipa registou o Índice de Postura do Pé, que é um protocolo que classifica os pés em categorias com base nas observações visuais, no pé lesionado versus pé não lesionado, e também testaram a resistência à supinação. Concluíram que a postura do pé e a resistência à supinação eram mais pronunciadas no pé lesionado (Noakes & Payne, 2003).

Assim, Ian Griffiths aplicou na prática estes estudos, e afirma que, embora preste mais atenção à postura do pé, o teste de resistência à supinação é um dos principais parâmetros na avaliação dos pacientes que o faz determinar a escolha de ortóteses plantares (Griffiths & McEwan, 2012).

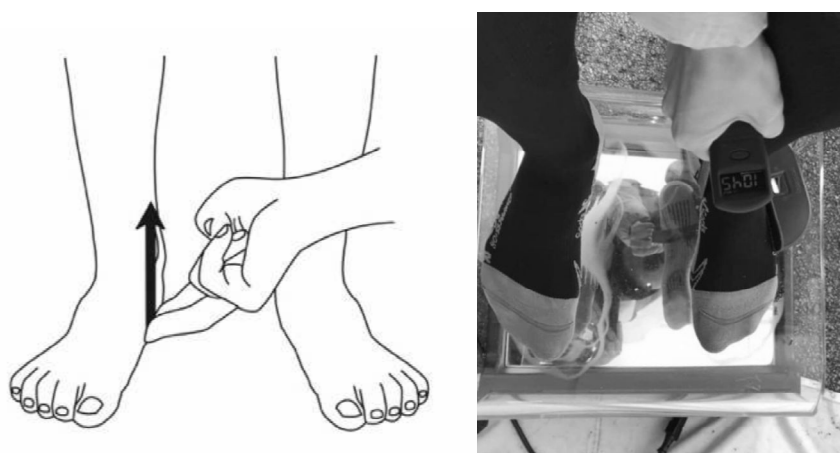


Figura 59 - Teste de Resistência à Supinação manual (à esquerda) e com dispositivo eletrónico (à direita).

4.3.7 Procedimentos

Durante três dias foi aplicado o questionário (Anexo V) aos atletas de ambos os sexos, de diferentes faixas etárias, que se dirigiram ao local definido pelas instituições acima referenciados e obedeceram aos critérios de inclusão já mencionados. Para uma maior abrangência da população em estudo o questionário foi aplicado de forma a contemplar todo o horário de funcionamento das instituições.

Para efeito foram solicitadas as respetivas autorizações devidamente credenciadas quer pela autora do estudo quer pelas entidades que a supervisionaram (Anexos II, III e IV).

O questionário foi aplicado diretamente pelos investigadores.

4.3.8 Procedimentos estatísticos

As respostas fechadas às perguntas formuladas foram tratadas informaticamente em programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 25.0.

O SPSS é um software aplicativo (programa de computador) do tipo científico – pacote estatístico para as ciências sociais. Pacote este de apoio a tomada de decisão que inclui: aplicação analítica, *Data Mining*, *Text Mining* e estatística que transformam os dados em informações importantes que proporcionam reduzir custos e aumentar a lucratividade. Um dos usos importantes deste software foi para realizar pesquisa de mercado.

Para análise de conteúdo foram elaboradas categorias estabelecidas à priori após uma primeira leitura. Estas categorias foram ajustadas e reformuladas após uma análise mais exaustiva das respostas obtidas.

4.4 Resultados

4.4.1 Caracterização da Amostra

A amostra é caracterizada por 36 indivíduos, dos quais 69% são do sexo masculino (Figura 60).

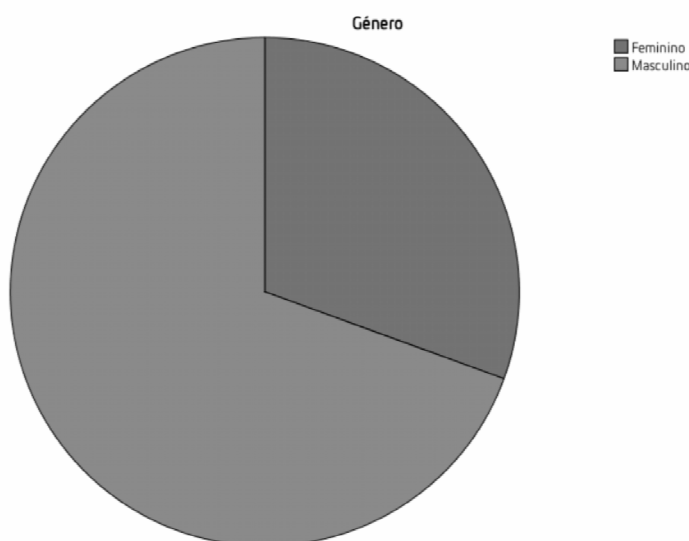


Figura 60 – Amostra e Gênero

A média de idade foi de 41 anos, com 69 Kg de peso, 1,72 de altura ($M= 1,72$, $dp= 0,07753$) e um índice de massa corporal de 23% ($M= 23,0131$, $dp= 2,34951$). A totalidade da amostra pratica desporto amador; 83,3% não tem história progressiva. Quanto a patologias, 97,2%

não tem hérnia do hiato, hérnia discal, rinite alérgica, bronquiectasias, prolapso da válvula mitral, anemia, ferro pénia, hipotireoidismo, hipertireoidismo, epilepsia, depressão.

No que diz respeito à medicação, 86% não toma. Os restantes, tomam anti anémicos (6%), apenas 3% toma hormonas da tiroide e anti tiroideus, anti-histamínico, vitaminas, antibacterianos e antidepressivos. No que diz respeito á medicação, observou-se que apenas 14% toma algum tipo de medicação. Quanto a anticoncepcionais apenas 1 indivíduo afirma tomar. 6% afirmam tomar vitaminas, 2,6% tomam sais, 6% consomem hormonas da tiroide e anti tiroideus.

Relativamente a lesões, 16,7% afirma ter lesões no MI, 5,6% osteoarticulares e 11,1% músculo-tendinosas. Não se registaram indivíduos com lesões na pele e anexos (Figura 61).

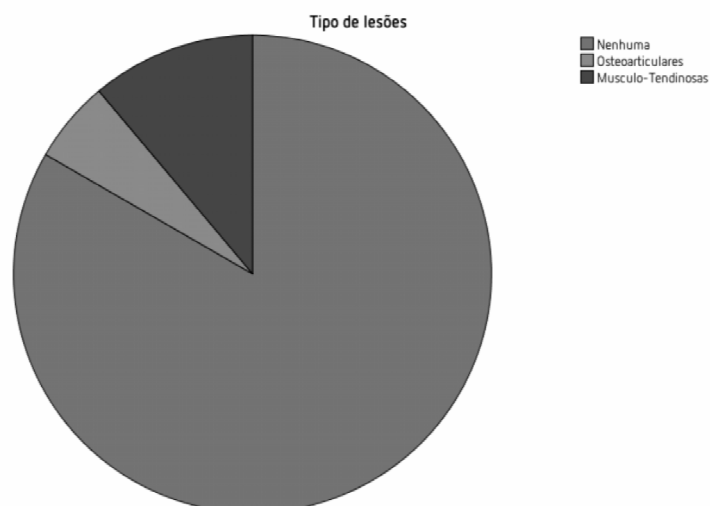


Figura 61 – Tipo de Lesões

Quanto à prática da maratona, o tempo de treino médio prévio à maratona em semanas foi de 14,5 semanas (dp=12,66153). Quanto a participações no último ano, 38,9% dos inquiridos afirmam não ter participado, 27,8% apenas uma vez, 19,4% duas vezes, e 2,8% três, cinco e sete vezes respetivamente.

Relativamente ao calçado 27,8% usa Adidas, 22,2% Nike, 13,9% Asics, 11,1% New Balance, 8,3% Kalenji, 5,6% Saucony e os 11% são repartidos por diversas marcas. Quanto ao modelo usado, não existe nenhum que se destaque em particular, sendo os mais usados o Adizero Boston, Free Rn Flyknit 2017 e o Boost 19, com 6% de indivíduos para cada modelo. Finalmente, 92% afirmam não usar dispositivos ortopédicos (Figura 62).

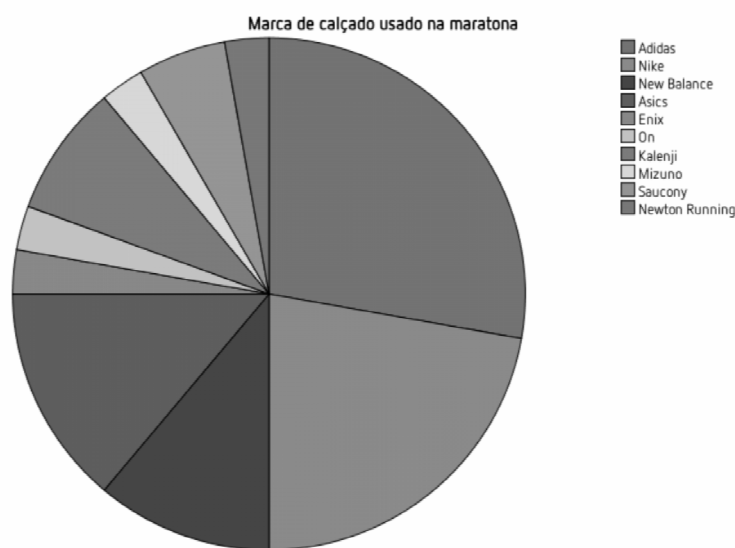


Figura 62 – Marcas de Calçado Usado na Maratona

4.4.2 Índice Postural do Pé e Teste de Resistência à Supinação

De acordo com a tabela 35, através do teste de correlação ou *r* de *pearson*, verificamos que existe uma relação positiva, muito forte e extremamente significativa ($p=0,000$) entre os Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 1, observamos ainda, através da estatística de amostras emparelhadas do *t* de *student*, que estes não apresentam diferenças significativas entre eles ($p>0,05$).

Tabela 35- Testes de Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 1

	N	Média	Desvio Padrão	r	p	t	p
Índice Postural do Pé Total Esquerdo Momento 1	36	2,69	2,315				
Par 1 Índice Postural do Pé Total Direito Momento 1	36	2,61	1,961	0,816	0,000	0,373	0,711

De acordo com a tabela 36, através do Qui-quadrado verificamos que existe uma relação de dependência extremamente significativa ($p=0,000$) entre as classificações dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 1.

*Tabela 36 – Tabulação cruzada: Classificação do Índice Postural do Pé Esquerdo Momento 1 *
Classificação do Índice Postural do Pé Direito Momento 1*

		Classificação do Índice Postural do Pé Direito Momento 1			Total	χ^2	p
		Supinado	Normal	Pronado			
Classificação do Índice Postural do Pé Esquerdo Momento 1	Hipersupinado	0	1	0	1	32,000	0,000
	Supinado	1	1	0	2		
	Normal	0	29	1	30		
	Pronado	0	1	2	3		
Total		1	32	3	36		

De acordo com a tabela 37, através do teste de correlação ou r de *pearson*, verificamos que existe uma relação positiva, muito forte e extremamente significativa ($p=0,000$) entre os Testes de Resistência á Supinação do Pé esquerdo e direito no momento 1, observamos ainda, através da estatística de amostras emparelhadas do t de *student*, que estes não apresentam diferenças significativas entre eles ($p>0,05$).

De acordo com a tabela 38, através do Qui-quadrado verificamos que existe uma relação de dependência extremamente significativa ($p=0,000$) entre as classificações do Teste de Resistência à Supinação do Pé esquerdo e direito no momento 1.

Tabela 37 – Testes de Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Testes de Resistência á Supinação do Pé esquerdo e direito no momento 1

	Média	N	Desvio Padrão	r	p	t	p
Par 1 Teste de Resistência á Supinação Pé Esquerdo Momento 1	6,1306	36	2,58742	0,776	0,000	0,205	0,839
Teste de Resistência á Supinação Pé Direito Momento 1	6,0722	36	2,51807				

Tabela 38 – Tabulação cruzada Classificação do Teste de Resistência á Supinação Pé Esquerdo Momento 1 * Classificação do Teste de Resistência á Supinação Pé Direito Momento 1

	Classificação do Teste de Resistência á Supinação Pé Direito Momento 1		Total	χ^2	p
	Baixo	Moderado			
Classificação do Teste de Resistência á Supinação Pé Esquerdo Momento 1	22	1	23	7,190	0,007
Baixo	2	2	4		
Moderado	24	3	27		

De acordo com a tabela 39, através do teste r de *pearson*, verificamos que existe uma relação positiva, muito forte e extremamente significativa ($p=0,000$) entre os Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 2, observamos ainda, através da estatística do teste *T de student*, que estes não apresentam diferenças significativas entre eles ($p>0,05$).

Tabela 39 – Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 2

	Média	N	Desvio Padrão	r	p	t	p
Par 1	Índice Postural do Pé						
	Total Esquerdo	2,42	36	2,371			
	Momento 2				0,692	0,000	1,763
	Índice Postural do Pé						0,087
	Total Direito	1,89	36	2,188			
	Momento 2						

De acordo com a tabela 40, através do Qui-quadrado verificamos que existe uma relação de dependência extremamente significativa ($p=0,000$) entre as classificações dos Índices de Postura do Pé direito e esquerdo no momento 2.

Tabela 40 – Tabulação cruzada: Classificação do Índice Postural do Pé Esquerdo Momento 2 *
Classificação do Índice Postural do Pé Direito Momento 2

	Classificação do Índice Postural do Pé Direito Momento 2			Total	χ^2	p	
	Supinado	Normal	Pronado				
Classificação do Índice Postural do Pé Esquerdo Momento 2	Supinado	3	1	0	4	46,864	0,000
	Normal	3	27	0	30		
	Pronado	0	0	2	2		
	Total	6	28	2	36		

De acordo com a tabela 41, através do teste r de *pearson*, verificamos que existe uma relação positiva, muito forte e extremamente significativa ($p=0,000$) entre os testes de resistência à supinação esquerdo e direito no momento 2, observamos ainda, através da estatística do teste *T de student*, que estes não apresentam diferenças significativas entre eles ($p>0,05$).

Tabela 41 – Estatísticas de amostras emparelhadas e correlações dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no momento 2

	Média	N	Desvio Padrão	r	p	t	p	
Par 1	Teste de Resistência à Supinação Pé Esquerdo Momento 2	6,2475	36	2,62542	0,776	0,000	0,205	0,839
	Teste de Resistência à Supinação Pé Direito Momento 2	6,0725	36	2,71038				

De acordo com a tabela 42, através do Qui-quadrado verificamos que existe uma relação de dependência extremamente significativa ($p=0,000$) entre as classificações do Teste de Resistência à Supinação do Pé esquerdo e direito no momento 1.

*Tabela 42 – Tabulação cruzada: Classificação do Teste de Resistência à Supinação do Pé Esquerdo Momento 2 * Classificação do Teste de Resistência à Supinação Pé Direito Momento 2*

	Classificação do Teste de Resistência à Supinação Pé Direito Momento 2		Total	χ^2	p
	Baixo	Moderado			
Classificação do Teste de Baixo Resistência à Supinação Pé Esquerdo Momento 2	30	1	31	21,219	0,000
Moderado	1	4	5		
Total	31	5	36		

4.4.3 Avaliação dos efeitos da maratona no Índice de Postura do Pé e Teste de Resistência à Supinação

De acordo com a tabela 43, através do teste *r* de *pearson*, verificamos que existe uma relação positiva, muito forte e extremamente significativa ($p=0,000$) entre os Índices de Postura do Pé esquerdo e direito do momento 1 para o momento 2, observamos ainda, que existem diferenças significativas para o pé direito ($p<0,05$).

Tabela 43 - Estatísticas de amostras emparelhadas e de correlações de diferenças de médias e relação dos Índices de Postura do Pé esquerdo e direito no Momento 1 e Momento 2.

	Média	N	Desvio Padrão	r	p	t	p	
Par 1	Índice Postural do Pé Total Esquerdo Momento 1	2,69	36	2,315	0,726	0,000	0,961	0,343
	Índice Postural do Pé Total Esquerdo Momento 2	2,42	36	2,371				
Par 2	Índice Postural do Pé Total Direito Momento 1	2,61	36	1,961	0,609	0,000	2,348	0,025
	Índice Postural do Pé Total Direito Momento 2	1,89	36	2,188				

De acordo com a tabela 44, através do teste *r* de *pearson*, verificamos que existe uma relação positiva, muito forte e extremamente significativa ($p=0,000$) entre os Testes de Resistência á Supinação do Pé esquerdo e direito do momento 1 para o momento 2, observamos ainda, que estes não apresentam diferenças significativas entre eles ($p>0,05$).

Tabela 44 - Estatísticas de amostras emparelhadas e de correlações de diferenças de médias e relação dos Testes de Resistência à Supinação no Momento 1 e Momento 2

	Média	N	Desvio Padrão	r	p	t	p
Par 1 Teste de Resistência à Supinação Pé Esquerdo Momento 1	6,1306	36	2,58742	0,538	0,001	-0,280	0,781
Teste de Resistência à Supinação Pé Esquerdo Momento 2	6,2475	36	2,62542				
Par 2 Teste de Resistência à Supinação Pé Direito Momento 1	6,0722	36	2,51807	0,707	0,000	-0,001	0,999
Teste de Resistência à Supinação Pé Direito Momento 2	6,0725	36	2,71038				

4.4.4 Avaliação dos efeitos imediatos de uma maratona na postura do pé entre gêneros

De acordo com a tabela 45, observamos através da estatística de amostras emparelhadas do t de *student*, observamos que o gênero apenas evidencia diferenças significativas no IPP do pé direito ($p < 0,05$).

Tabela 45 – Estatísticas de amostras independentes nas diferenças entre os gêneros no FPI e TRS no momento 1 e no momento 2

	Gênero	N	Média	Desvio Padrão	t	p
Índice Postural do Pé Total Esquerdo Momento 1	Feminino	11	2,82	1,779	0,210	0,835
	Masculino	25	2,64	2,548		
Índice Postural do Pé Total Direito Momento 1	Feminino	11	3,00	1,844	0,785	0,438
	Masculino	25	2,44	2,022		
Teste de Resistência á Supinação Pé Esquerdo Momento 1	Feminino	11	5,2755	3,25034	0,284	0,192
	Masculino	25	6,5068	2,20876		
Teste de Resistência á Supinação Pé Direito Momento 1	Feminino	11	5,0064	2,93288	0,474	0,092
	Masculino	25	6,5412	2,21652		
Índice Postural do Pé Total Esquerdo Momento 2	Feminino	11	3,55	1,508	0,124	0,057
	Masculino	25	1,92	2,532		
Índice Postural do Pé Total Direito Momento 2	Feminino	11	3,09	1,514	0,191	0,027
	Masculino	25	1,36	2,252		
Teste de Resistência á Supinação Pé Esquerdo Momento 2	Feminino	11	5,1445	2,01234	0,068	0,095
	Masculino	25	6,7328	2,74988		
Teste de Resistência á Supinação Pé Direito Momento 2	Feminino	11	4,7936	2,88106	0,569	0,059
	Masculino	25	6,6352	2,48499		

4.5 Discussão

No estudo em referência houve um predomínio de pessoas inquiridas do sexo masculino. Quanto à idade, a amostra apresenta uma média de 41 anos e com um índice de massa corporal de 2,35%. A totalidade da amostra pratica desporto amador.

No que diz respeito à medicação, a maioria não toma. Os restantes, tomam anti anémicos (6%), apenas 3% toma hormonas da tiroide e anti tiroideus, anti-histamínico, vitaminas, antibacterianos e antidepressivos. Não há nenhum indivíduo a tomar antifúngicos nem antivíricos, antiparasitários, anti-histamínicos, corticosteroides.

Relativamente a lesões, 16% afirma ter lesões no membro inferior.

Quanto à prática da maratona, o tempo de treino prévio a uma prova é de 14,5 semanas. Quanto a participações no último ano, 39% dos inquiridos afirmam não ter participado, 28% apenas uma vez, 19% duas vezes, e 3% três, cinco e sete vezes respetivamente.

Relativamente ao calçado 28% usa Adidas, 22% Nike, 14% Asics, 11% New Balance, 8% Kalenji, 6% Saucony e os 11% são repartidos por diversas marcas. Quanto ao modelo os mais usados são Adizero Boston, Free Rn Flyknit 2017 e o Boost 19, com 6% de indivíduos para cada modelo. Finalmente, 92% afirmam não usar dispositivos ortopédicos.

Durante este trabalho, fizeram-se vários testes de análise de estatística: correlações, teste de médias. e tabulações cruzadas.

Sendo que M1 (momento antes da prova) e M2 (momento depois da prova), no teste de correlações de *Pearson* verificou-se em M1 que quanto maior for a resistência à supinação do pé direito em Newton, maior será a resistência à supinação do pé esquerdo em Newton em M1. Para o M2, verificou-se que quanto maior for a resistência à supinação do pé direito em Newton em M2, maior será a resistência à supinação do pé esquerdo em Newton em M2.

No teste *t* para duas amostras emparelhadas para comparação de médias do índice postural entre M1 e M2 para cada pé, com o objetivo de perceber se existem diferenças de médias do índice postural dos dois pés efetuou-se o teste *t* para duas amostras emparelhadas (M1 e M2) para cada pé. Pela análise dos dados pôde-se observar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos momentos M1 e M2 para o índice postural do pé esquerdo. Deste modo, pode-se concluir que o pé esquerdo não sofreu alteração de postura entre o momento 1 e o momento 2.

Quanto ao Índice Postural do pé direito, observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos momentos M1 e M2 ($t = 2,348$; $p < 0,025$). De facto, a média do momento M1 (2,61) é superior à média do momento M2 (1,89). Deste modo, concluiu-se que o pé direito sofreu uma alteração de postura entre M1 e M2.

No teste t para duas amostras emparelhadas para comparação de médias do Teste de Resistência à Supinação entre M1 e M2 para cada pé, com o objetivo de entender se existem diferenças de médias do teste de resistência à supinação entre M1 e M2 em cada pé, efetuou-se o teste t para duas amostras emparelhadas. E pela análise dos dados pôde-se observar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos momentos M1 e M2 nos dois pés. Assim, pode concluir-se que os pés não sofreram alterações entre M1 e M2, no que diz respeito ao Teste de Resistência à Supinação.

Com o objetivo de entender se existiam diferenças de médias do Índice Postural entre os dois pés em M1 e M2 efetuou-se o teste t para duas amostras independentes entre os pés esquerdo e direito nos dois momentos e pela análise dos dados observou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos dois pés relativamente ao Índice Postural em M1 e M2.

Para o teste t para duas amostras independentes para comparação de médias do teste de resistência à supinação entre os pés esquerdo e direito em M1, verificou-se também que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos dois pés relativamente ao teste à supinação em M1 e M2.

No teste t para duas amostras independentes para comparação de médias do Teste de Resistência à Supinação, em Newton, entre os pés esquerdo e direito no M1 e pela análise dos dados verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos dois pés relativamente ao teste à supinação em Newton em M1.

Nas tabulações cruzadas, com o objetivo de avaliar os tipos de alterações de M1 para M2 no índice postural do pé esquerdo aplicaram-se várias tabelas de contingência.

Na tabulação cruzada da classificação do índice postural do pé esquerdo M1 * classificação do índice postural do pé esquerdo momento 2, pela análise dos dados observou-se que entre M1 e M2 o índice postural do pé esquerdo se manteve na mesma para a maioria dos indivíduos.

Com o objetivo de avaliar os tipos de alterações de M1 para M2 no índice postural do pé direito, e pela análise dos dados pôde-se observar que entre M1 e M2 o índice postural do pé direito manteve-se na mesma para a maioria dos indivíduos.

Na tabulação cruzada da classificação do teste de resistência à supinação do pé esquerdo M1 * classificação do teste de resistência à supinação do pé esquerdo M2, pela análise dos

dados pôde-se observar que entre M1 e M2, o teste à supinação do pé esquerdo manteve-se na mesma para a maioria dos indivíduos (31). Com efeito, manteve-se baixo para 29 indivíduos e moderado para 2. Houve alteração na classificação do teste à supinação apenas em 5 indivíduos.

Neste estudo também se fizeram tabelas de contingência para o Teste de Resistência à Supinação do pé direito entre M1 e M2, e foi realizada a tabulação cruzada da classificação do teste de resistência à supinação do pé direito M1 * classificação do teste de resistência à supinação do pé direito M2 e pela análise dos dados pode-se observar que entre M1 e M2 o teste à supinação do pé esquerdo manteve-se na mesma para a maioria dos indivíduos. Na tabela de contingência para índice postural de M1 entre os pés esquerdo e direito, foi realizada a tabulação cruzada da classificação do índice postural do pé esquerdo M1 * classificação do índice postural do pé direito M1 e pela análise dos dados pôde-se observar que o índice de postura dos dois pés da maioria dos indivíduos têm a mesma classificação em M1.

Na tabela de contingência para o teste de resistência à supinação dos dois pés em M1, aplicou-se a tabulação cruzada da classificação do teste de resistência à supinação do pé esquerdo M1 * classificação do teste de resistência à supinação do pé direito M1, e observou-se que o teste à supinação dos dois pés da maioria dos indivíduos têm a mesma classificação em M1.

Na tabela de contingência para índice postural de M2 entre os pés esquerdo e direito, aplicou-se a tabulação cruzada da classificação do índice postural do pé esquerdo M2 * classificação do índice postural do pé direito M2 e pôde-se observar que o índice de postura dos dois pés da maioria dos indivíduos têm a mesma classificação em M2.

Na tabela de contingência para o teste de resistência à supinação dos dois pés em M2, realizou-se a tabulação cruzada da classificação do teste de resistência à supinação do pé esquerdo M2 * classificação do teste de resistência à supinação do pé direito M2 e pela análise dos dados pôde-se observar que o teste à supinação dos dois pés da maioria dos indivíduos têm a mesma classificação em M2.

5 Conclusão

Tendo em atenção às duas componentes deste trabalho (Estágio Profissionalizante e Trabalho de Investigação) posso afirmar que os locais por onde passei permitiram-me, assim, ampliar e/ ou atualizar os meus conhecimentos e obter uma visão mais alargada de situações clínicas relacionadas com o pé do desportista. Penso que desta forma pude complementar algumas competências técnicas e perceber e/ ou adquirir novos conceitos e metodologias de trabalho que me permitirá exercer uma melhor prática profissional como podologista.

Do estudo efetuado podemos tirar várias conclusões.

Verificaram-se que existem correlações fortes e significativas tanto no Índice de Postura do Pé bem como no Teste de Resistência à Supinação.

Quanto ao Índice postural do pé direito, pode-se observar, que existem diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos momentos M1 e M2 ($t=2,348$; $p<0,025$). Desta forma infere-se que o pé direito está mais supinado pela diminuição dos valores médios do Índice de Postura do Pé. De facto, a média do momento M1 (2,61) é superior à média do momento M2 (1,89). Deste modo, pode-se concluir que o pé direito sofreu uma alteração de postura entre M1 e M2.

Apesar do tempo disponível para o trabalho de investigação ser limitante, a investigação foi motivante e levou-nos a concluir entre outras coisas, que há efetivamente alterações do 1º momento para o 2º momento. Havendo, no entanto, necessidade de prolongar este estudo, nomeadamente saber mais em pormenor as causas mais diretas disto acontecer, e em estudo longitudinal perceber se há sequelas a longo prazo nestes atletas.

5.1 Limitações

Este estudo deveria estender-se a um número mais elevado de atletas afim de que os dados fossem mais representativos;

5.2 Propostas futuras

Deveríamos fazer estudos dirigidos especificamente alguns dos itens que ressaltaram neste trabalho e que seriam importantes a explorar mais profundamente.

Uma vez que existe um número limitado de estudos na literatura que documenta diferenças cinemáticas e cinéticas significativas entre os padrões de abordagem dos pés ao solo durante a corrida, seria útil compreender as diferenças biomecânicas entre os padrões ao recomendar que os corredores estejam em conformidade com um padrão que minimize cargas biomecânicas específicas.

Há a necessidade de uma maior divulgação do papel e funções de um Podologista, que passa pela informação adequada da população em geral, e de instituições que cuidam de idosos, bem como pela informação de outros profissionais.

O Podologista pode desempenhar um papel importante não só curativo como também de prevenção. Este papel poderá melhorar significativamente a qualidade de vida dos atletas que passa pelo seu bem-estar, autonomia/ independência. Qualidades estas que tem haver com a sua funcionalidade na marcha.

6 Referências bibliográficas

- Almeida, M. O., Davis, I. S., Lopes, A. D. (2015). Biomechanical Differences of Foot-Strike Patterns During Running: A Systematic Review With Meta-analysis. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*.
- Ana Dulce de Meneses Machado Silva, D. B. F. B., Diogo Manuel da Costa Pacheco, João Pedro Açoreira Teixeira, Sara Luísa Matias Alves da Silva, Vasco Daniel Quelhas de Sousa Marques Branco. (2010). *Como podem os materiais utilizados alterar os resultados?* F.E.U.P.,
- Arends, R. E., Noakes, T.D., Azevedo, L.B., Romanov, N., Schweltnus, M.P., Fletcher, G. (2004). Reduced eccentric loading of the knee with the Pose running method. *Med Sci Sports Exerc*.
- Associação Futebol de Aveiro. (2019). Associação. Retrieved from <http://afaveiro.pt/>
- Bogdan, R. C., & Billen, S. K. . (1991). *Investigação qualitativa em educação* (P. E. Lda. Ed.). Porto.
- Burns, J., Keenan, A. M., & Redmond, A. (2005). Foot type and overuse injury in triathletes. *J Am Podiatr Med Assoc*, 95(3), 235-241. doi:10.7547/0950235
- Cavanagh, P. R., Lafortune, M.A.,. (1980). Ground reaction forces in distance running. *J. Biomech.*, 13: 397-406.
- Centro Clínico de Famalicão. Clínica. Retrieved from <https://centroclinico.cespu.pt/>
- Clansey, A. C., Hanlon, M., Wallace, E. S., & Lake, M. J. (2012). Effects of fatigue on running mechanics associated with tibial stress fracture risk. *Med Sci Sports Exerc*, 44(10), 1917-1923. doi:10.1249/MSS.0b013e318259480d
- Clínica Pedra Maria. (29 de agosto de 2008). Clínica. Retrieved from <https://www.gescontact.pt/clinica-pedra-maria>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education* (Routledge Ed. 6 ed.). New York.
- Cornwall M.W., M. T. G. (2011). Relationship between static foot posture and foot mobility. *Journal of Foot and Ankle research*.
- Cornwall, M. W., McPoil, T. G., Lebec, M., Vicenzino, B., & Wilson, J. (2008). Reliability of the modified Foot Posture Index. *J Am Podiatr Med Assoc*, 98(1), 7-13. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18202328>
- Cowan, D. N., Jones, B. H., & Robinson, J. R. (1993). Foot morphologic characteristics and risk of exercise-related injury. *Arch Fam Med*, 2(7), 773-777. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7906597>
- Drake, R. L., Vogl, W., Mitchell, A. W. M. (2005). *Gray's Anatomy for Students* (Elsevier Ed.): Churchill Livingstone.
- Evans, A. M., Copper, A. W., Scharfbillig, R. W., Scutter, S. D., & Williams, M. T. (2003). Reliability of the foot posture index and traditional measures of foot position. *J Am Podiatr Med Assoc*, 93(3), 203-213. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12756311>
- FC Paços de Ferreira. (2017, 2019). História. Retrieved from <https://www.fcpf.pt/clube/historia/>

- Ferreira, M., & Dias, M. O. (2005). *Ética e profissões. Relacionamento Interpessoal em Enfermagem*. Lusociência ed.
- Fortin, M. F. (2000). *O processo de Investigação da concepção à realização* (2ª ed ed.). Loures: Lusociência.
- Freund, W., Weber, F., Billich, C., & Schuetz, U. H. (2012). The foot in multistage ultramarathon runners: experience in a cohort study of 22 participants of the Trans Europe Footrace Project with mobile MRI. *BMJ Open*, 2(3). doi:10.1136/bmjopen-2012-001118
- Gil Vicente Futebol Clube. (2017). Clube de Futebol. Retrieved from <https://gilvicentefc.pt/historia/>
- Griffiths, I. B., & McEwan, I. M. (2012). Reliability of a new supination resistance measurement device and validation of the manual supination resistance test. *J Am Podiatr Med Assoc*, 102(4), 278-289. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22826326>
- Guimarães, P. Contactos. Retrieved from <https://www.podoclinicaguimaraes.com/contactos>
- Guimarães, P. Sobre. Retrieved from <https://www.podoclinicaguimaraes.com/sobre>
- Haddad, N. (2004). *Metodologia e estudos em ciências da saúde: como planejar, analisar e apresentar um trabalho científico*. São Paulo: Editora Roca Ltda.
- Hamill J., G. A. H. (2017). Is changing footstrike pattern beneficial to runners? *Journal of Sport and Health Science* 6.
- Instituto Português do Desporto e Juventude. (2012). Instituto. Retrieved from <http://www.idesporto.pt/conteudo.aspx?id=7&idMenu=8>
- Keenan, A. M., Redmond, A. C., Horton, M., Conaghan, P. G., & Tennant, A. (2007). The Foot Posture Index: Rasch analysis of a novel, foot-specific outcome measure. *Arch Phys Med Rehabil*, 88(1), 88-93. doi:10.1016/j.apmr.2006.10.005
- Kirby, K. A. (1987). Methods for determination of positional variations in the subtalar joint axis. *J Am Podiatr Med Assoc*, 77(5), 228-234. doi:10.7547/87507315-77-5-228
- Lieberman, D. E., Venkadesan, M., Werbel, W.A., . (2010). Foot strike pattern and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. *Nature*, 463: 531-535.
- Marcelo Saad, L. R. B., Danilo Masiero. (1996). Técnicas de Análise de Marcha.
- Markman, J. R., & Markman, M. (2007). Running an ethical trial 60 years after the Nuremberg Code. *Lancet Oncol*, 8(12), 1139-1146. doi:10.1016/S1470-2045(07)70381-9
- McGinnis, P. M. (2013). *Biomechanics of Sport and Exercise* (2nd ed.).
- Millet, G. Y., Martin, V., Lattier, G., & Ballay, Y. (2003). Mechanisms contributing to knee extensor strength loss after prolonged running exercise. *J Appl Physiol* (1985), 94(1), 193-198. doi:10.1152/jappphysiol.00600.2002
- Município de Guimarães. Instituição Governamental. Retrieved from <https://www.cm-guimaraes.pt/pages/510>
- Nagel, A., Fernholz, F., Kibele, C., & Rosenbaum, D. (2008). Long distance running increases plantar pressures beneath the metatarsal heads: a barefoot walking investigation of 200 marathon runners. *Gait Posture*, 27(1), 152-155. doi:10.1016/j.gaitpost.2006.12.012

- Noakes, H., & Payne, C. (2003). The reliability of the manual supination resistance test. *J Am Podiatr Med Assoc*, 93(3), 185-189. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12756308>
- Novacheck, T. F. (1998). The biomechanics of running. *Gait Posture*, 11(1), 77-95. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10200378>
- Peyré-Tartaruga, L. A. (2003). *Efeitos fisiológicos e biomecânicos do treinamento complementar de corrida em piscina funda no desempenho de corredores de rendimento*. (Master). UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL Porto Alegre, RS, BRASIL
- PodoAntas. (2014a). Clínica. Retrieved from <http://www.podoantas.pt/>
- PodoAntas. (2014b). Podologia. Retrieved from <http://www.podoantas.pt/podologia>
- PodoAntas. (2014c). Serviços. Retrieved from <http://www.podoantas.pt/servicos>
- PodoClínica Guimarães. Serviços. Retrieved from <https://www.podoclinicaguimaraes.com/servicos>
- PortelaClínica. (2018). Clínica. Retrieved from <http://www.portelaclinica.pt/>
- Redmond, A. (2005). <https://studylib.net/doc/8078879/the-foot-posture-index>.
- Redmond, A. C., Crane, Y. Z., & Menz, H. B. (2008). Normative values for the Foot Posture Index. *J Foot Ankle Res*, 1(1), 6. doi:10.1186/1757-1146-1-6
- Sommer, H. M., & Vallentyne, S. W. (1995). Effect of foot posture on the incidence of medial tibial stress syndrome. *Med Sci Sports Exerc*, 27(6), 800-804. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7658939>
- Team Chiropractic and Rehabilitation of Ames. Calçado de Corrida. Retrieved from <http://www.teamchiroames.com/blog/running-shoes-101-part-2>
- van Gent, R. N., Siem, D., van Middelkoop, M., van Os, A. G., Bierma-Zeinstra, S. M., & Koes, B. W. (2007). Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review. *Br J Sports Med*, 41(8), 469-480; discussion 480. doi:10.1136/bjsm.2006.033548
- Viladot, A. (1979). *15 Lições Sobre Patologia do pé* (2ª edição ed.): Gênero.
- Wikipédia, a. e. l. (2019). Guimarães. Retrieved from <https://pt.wikipedia.org/wiki/Guimar%C3%A3es>
- Wikipédia, E. L. (2019a). Barcelos. Retrieved from <https://pt.wikipedia.org/wiki/Barcelos>
- Wikipédia, E. L. (2019b). Braga. Retrieved from <https://pt.wikipedia.org/wiki/Braga>
- Wikipédia, E. L. (2019). Dragão Caixa. Retrieved from https://pt.wikipedia.org/wiki/Drag%C3%A3o_Caixa
- Wikipédia, E. L. (2019c). Maratona. Retrieved from <https://pt.wikipedia.org/wiki/Maratona>
- Williams, D., McClay, I. S., Manal, K. T. (2000). Lower extremity mechanics in runners with converted forefoot strike pattern. *J Appl Biomech*, 16: 210-218.
- Williams, D. S., 3rd, McClay, I. S., & Hamill, J. (2001). Arch structure and injury patterns in runners. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 16(4), 341-347. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11358622>
- Zammit, G. V., & Payne, C. B. (2007). Relationship between positive clinical outcomes of foot orthotic treatment and changes in rearfoot kinematics. *J Am Podiatr Med Assoc*, 97(3), 207-212. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17507529>

Anexos

Anexo I – Protocolo de Avaliação (frente)

Entidade: _____ Data ___/___/___ Código (entidade): _____

DADOS PESSOAIS

Nome: _____ Género: M F Data nasc. ___/___/___ Idade: ___ Peso: ___ kg Altura: ___ cm

Motivo Consulta: Rastreio Outro _____

História Patológica Progressiva: N S _____

Medicação: N S _____

Dispositivo Ortopédico atual: N S Obs.: _____

Calçado Habitual: _____ N.º Calçado: _____

Deformação do calçado: N S Deformação de contraforte: Varo Valgo Proeminência Talonavicular N S

Erosão Contraforte N S

Desgaste da Sola N S



CARACTERIZAÇÃO NO ÂMBITO DA ATIVIDADE DESPORTIVA

Modalidade desportiva: _____ Anos de prática: _____ Horas semanais: _____ Amador: Profissional:

Escala: _____ Posição campo (N/AD): _____ Pé dominante (N/AD): D E Calçado desporto: _____

Histórico lesões: N S

Osteoarticulares

Musculo-tendinosas

Pele e anexos

Outros

Tratamentos efetuados: N S Cirúrgico

Terapia física

Farmacológico

Ortopédico

Outros

AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA/ INSPEÇÃO

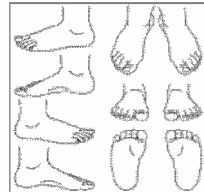
Morfologia Digital:	Inspeção:				
Egípcio <input type="checkbox"/>	Alteração sudorese	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	Hiperhidrose <input type="checkbox"/>		
Quadrado <input type="checkbox"/>			Bromidrose <input type="checkbox"/>		
Grego <input type="checkbox"/>	Alteração dérmica	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	(M) Maceração <input type="checkbox"/>	(HQ) Hiperqueratoses <input type="checkbox"/>	(S) Sinal <input type="checkbox"/>
Morton <input type="checkbox"/>			(I) Infecção <input type="checkbox"/>	(HL) Heloma <input type="checkbox"/>	(E) Eczema <input type="checkbox"/>
			(X) Xerose <input type="checkbox"/>	(FL) Flictenas <input type="checkbox"/>	Outra <input type="checkbox"/>
			(VR) Verrugas <input type="checkbox"/>	(D) Dermatomicose <input type="checkbox"/>	
Morfologia Metatársica:	Alteração da coloração	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	Cianose <input type="checkbox"/>		
Index Plus Minus <input type="checkbox"/>			Palidez <input type="checkbox"/>		
Index Minus <input type="checkbox"/>			Eritema <input type="checkbox"/>		
Index Plus <input type="checkbox"/>					

Alterações Estruturais	PD	PE
(HV) Hallux Varus		
(HAV) Hallux Abd Valgus		
(DGP) Dedos em Garra Proximal		
(DGD) Dedos em Garra Distal		
(SID) Supra/Infradução Digital:		
(PAE) Proeminência Apófise Estilóide		
(EA) Escafoide acessório		
(P2C) Proeminência 2º cuneiforme		
(JS) Joanete de 5º MTT		

Alterações Ungueais	PD	PE
(ONC) Onicocriptoses		
(OMM) Onicomucose		
(ONG) Onicogrifoses		
(HSU) Hematoma Subungueal		
(ONL) Onicolise		

(PD) Pontos Dolorosos N S

OBS: _____



AVALIAÇÃO CLÍNICA EM CCA

Tibiotársica	PD			PE		
	Limitação FD <input type="checkbox"/>	Limitação FP <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>	Limitação FD <input type="checkbox"/>	Limitação FP <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>
SubTalar	Varo <input type="checkbox"/>	Valgo <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>	Varo <input type="checkbox"/>	Valgo <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>
	Limitada INV <input type="checkbox"/>	Limitada EVE <input type="checkbox"/>		Limitada INV <input type="checkbox"/>	Limitada EVE <input type="checkbox"/>	
Eixo Subtalar	Neutro <input type="checkbox"/>	Medializado <input type="checkbox"/>	Lateralizado <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>	Medializado <input type="checkbox"/>	Lateralizado <input type="checkbox"/>
Antepé	Varo <input type="checkbox"/>	Valgo <input type="checkbox"/>	Neutro <input type="checkbox"/>	Aduto <input type="checkbox"/>	Varo <input type="checkbox"/>	Valgo <input type="checkbox"/>
1º Raio	Dorsi Flexi <input type="checkbox"/>	Plantar Flexi <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Limitada FD <input type="checkbox"/>	Dorsi Flexi <input type="checkbox"/>	Plantar Flexi <input type="checkbox"/>
Hallux	Hiperextensus <input type="checkbox"/>	Flexus <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>	Hiperextensus <input type="checkbox"/>	Flexus <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>

Força Muscular Simétrica Assimétrica

	PD	PE
Adutores		
Abdutores		
Flexores Dorsais		
Flexores Plantares		
Musc. Intrinsicos		

Legenda: Aumentada ↑ Diminuída ↓ Normal ↔

Cover Podal Simétrica Assimétrica

	MD	ME
Rotação interna		
Rotação externa		

Legenda: Aumentada ↑ Diminuída ↓ Normal ↔

Laxitude Ligamentar: Sim Não

Assimetria em tração membros: N S MI mais curto: D E

	MD	ME
Tibia mais longa		
Femur mais longo		

Reflexos Rotuliano Normal Patológico Aquiliano Normal Patológico Cutâneo plantar Normal Patológico

Observações: _____

Anexo II – Protocolo de Avaliação (verso)

AVALIAÇÃO CLÍNICA EM CCF

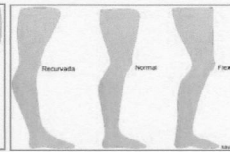
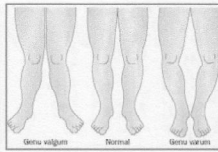
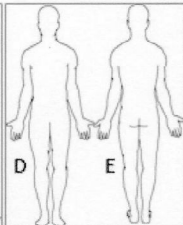
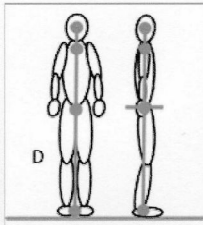
Assimetria postural

Zona anteriorizada

Zona elevada

Joelhos

(assinalar com X)



Longitude Braços Simétrica MD Longo ME Longo

Cadeias estabilizadoras Estável
Instável

	D	E
GLM		
PVaro		
PValgo		

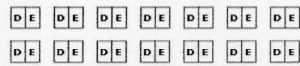
Testes Posturodinâmicos

	D	E
Rotação da cabeça		
Inclinação da Cabeça		
Inclinação Torácica		
Anca		
Pelve		



Impressão Plantar: Simétrica Assimétrica

Pedigrafia: Simétrica Assimétrica



FPI

	Fator	Plano	Esquerdo (-2 a +2)	Direito (-2 a +2)
Retropé	Palpação da cabeça do Astrágalo	Transverso		
	Curvas acima e abaixo do maléolo peroneal	Frontal Transverso		
	Inversão e eversão do calcâneo	Frontal		
Antepé	Protuberância na região da articulação astrágalo escafoidea	Transverso		
	Congruência do arco longitudinal medial	Sagital		
	Add/Abd do antepé em relação ao retropé (too many toes)	Transverso		
Total				

Test de Jack: D RET CA Estabilidade Hallux N S E RET CA Estabilidade Hallux N S

Test R. Supinação D Grau 1 Grau 2 Grau 3 Grau 4 Grau 5 E Grau 1 Grau 2 Grau 3 Grau 4 Grau 5

Simmonds' Test: D Normal Patológico E Normal Patológico

Retropé (PCR): D Varo Valgo Neutro E Varo Valgo Neutro

Lunge Test: P.D.: _____ cm P.E.: _____ cm

Navicular Drop: P.D. Diferencial: _____ mm P.E. Diferencial: _____ mm

Navicular Drift: P.D. Diferencial: _____ mm P.E. Diferencial: _____ mm

Análise global da Marcha: Fisiológica Patológica Claudicante Hipotônica Equino Outra _____

Abordagem calcânhar Varo Valgo Neutro Twist Abductory D E

Apolo Médio Pronado Supinado Fisiológico

Elevação Digital 1º Raio Raios Centrais Bloco Raios externos

Obs. Globais: _____

Exames complementares de diagnóstico Solicitados / Apresentados _____

Pedigrafias: Podobarometria: Video: Outro: _____

DIAGNÓSTICO: _____

RECOMENDAÇÕES: _____

Orientando: _____ Orientador: _____

Anexo IV – Carta de pedido de autorização do orientador

Declaração do Orientador

Para os devidos efeitos, Exmo. Senhor Fernando Miguel Dias Oliveira, declara que aceita ser orientador do relatório final de estágio profissionalizante da aluna Sara Paula Vieira Airosa Lopes do 2º ano do curso de Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto da Escola Superior de Saúde do Vale do Ave do Instituto Politécnico de Saúde do Norte, com o tema “Os Efeitos de uma Maratona na Postura do Pé”

Vila Nova de Famalicão, 3 de Setembro de 2018.

Prof. Doutor Miguel Oliveira

Anexo V – Carta de pedido de autorização da aluna

Exma. Senhora
Sra. Vanessa Soares

Vila Nova de Famalicão, 20 de março de 2019

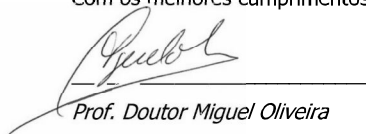
Assunto: Pedido de autorização

O plano de estudos do Curso de Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, 2º ano do 2º ciclo, a funcionar na Escola Superior de Saúde do Vale do Ave do Instituto Politécnico de Saúde do Norte, prevê que, no último ano do curso os alunos realizem um trabalho de pesquisa integrado na unidade curricular de Estágio Profissionalizante.

Com o objectivo de poder dar cumprimento a esta orientação curricular, junto enviamos uma carta da estudante, Sara Paula Vieira Airosa Lopes, autora do trabalho intitulado "Efeitos de uma Maratona na Postura do Pé", a solicitar autorização para a realização da colheita de dados no evento que Vossa Exa. dirige bem como o documento de apresentação do estudo, sua finalidade, população visada no estudo e o respectivo instrumento de colheita de dados.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada por Vossa Exa. para o assunto, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,



Prof. Doutor Miguel Oliveira

Coordenador do Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto

Anexo VI – Apresentação do estudo

Apresentação do estudo

Título: Os Efeitos de uma Maratona na Postura do Pé

Importância do estudo: Devido ao excessivo físico são frequentemente relatadas as lesões (Williams, McClay, & Hamill, 2001). Diferentes posturas dos pés estão associadas a alterações na função do pé, cinética e a subsequente ocorrência de lesão (Cowley & Marsden, 2013). A estrutura do arco do pé (alto ou baixo) está associada a diferentes padrões de lesão em corredores (Williams et al., 2001).

Pouco se sabe sobre mudanças na postura do pé após exercício prolongado. A magnitude aumentada da posição do pé em diferentes tipos de pé, mudanças na função e tempo para recuperar a postura original do pé e o impacto da fadiga ainda não são conhecidos. Os clínicos que lidam com lesões relacionadas à posição do pé podem achar os resultados deste estudo úteis ao considerar as terapias em corredores de longa distância (Cowley & Marsden, 2013).

Objetivo do estudo: Identificar mudanças na postura do pé após correr uma maratona.

Procedimentos: Este estudo iniciará com um pequeno questionário para caracterização da amostra e do calçado que utiliza. De seguida será avaliado no podoscópio para ser fotografado aos pés e caracterizar a postura do pé através do teste FPI e teste resistência á supinação. Após a maratona será novamente observado os pés no podoscópio para ser fotografado aos pés e caracterizado a postura do pé através do teste FPI e teste resistência á supinação.'

Tempo requerido e local de avaliação: Espaço contínuo ao início e final da prova, com tempo requerido de 5 minutos.

Confidencialidade: as respostas e resultados são **absolutamente confidenciais**, destinando-se apenas a ser utilizados, **sob anonimato**, no âmbito do projecto de investigação desenvolvido no curso de Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, ministrado pela Escola Superior de Saúde do Vale do Ave do Instituto Politécnico de Saúde – Norte.

Participação voluntária: Os atletas têm plena liberdade para aceitar ou recusar a participação neste estudo, sem que tal acarrete qualquer benefício ou prejuízo, a nível assistencial ou de qualquer outra ordem.

Desistência do estudo: os atletas podem desistir a qualquer momento do estudo sem qualquer prejuízo

Investigador principal do estudo: Sara Paula Vieira Airoso Lopes

Contacto em caso de dúvidas acerca do estudo: 912932312

Nota: caso os atletas participem neste estudo devem preencher a declaração de consentimento na folha seguinte e responder às perguntas colocadas no inquérito.

Cowley, E., & Marsden, J. (2013). The effects of prolonged running on foot posture: a repeated measures study of half marathon runners using the foot posture index and navicular height. *J Foot Ankle Res*, 6, 20. doi:10.1186/1757-1146-6-20

Williams, D. S., 3rd, McClay, I. S., & Hamill, J. (2001). Arch structure and injury patterns in runners. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 16(4), 341-347.

Anexo VII – Declaração de consentimento informado

DECLARAÇÃO

Eu, _____,

Declaro que li a informação e que o investigador responsável pelo projeto se dispôs a esclarecer todas as dúvidas que tenham resultado da sua leitura, ou outras que eventualmente tenham surgido.

Assino em sinal de que acedo a participar voluntariamente neste projeto de investigação.

DATA ____/____/____

O Investigador

O Participante

Sara Lopes

Anexo VIII – Grelha de recolha de dados

Grelha de Recolha de Dados

1ª Parte

Código: _____

Nome: _____

Data Nascimento: ___/___/___ Peso: _____ kg Altura: _____ cm

Género: M F Profissional: Amador:

História Progressiva: _____

Medicação: _____

Lesões no M.I.: _____

Há quanto tempo treina para esta maratona (meses, semana): _____

Marca/ Modelo do calçado: _____

Tamanho do Pé: _____ Nº calçado: _____

Nº de participações nos últimos 12 meses em maratonas: _____

Dispositivos Ortopédicos na Prova: S Quais: _____
N

FPI				
	Fator	Plano	Esquerdo (-2 a +2)	Direito (-2 a +2)
Retropé	Palpação da cabeça do Astrágalo	Transverso		
	Curvas acima e abaixo do maléolo peroneal	Frontal Transverso		
	Inversão e eversão do calcâneo	Frontal		
Antepé	Protuberância na região da articulação astrágalo escafoidea	Transverso		
	Congruência do arco longitudinal medial	Sagital		
	Add/Abd do antepé em relação ao retropé (too many toes)	Transverso		
Total				

Teste de Resistência à Supinação: P.D. _____ P.E. _____

2ª Parte

Sofreu alguma lesão durante a prova? S Quais: _____
N

FPI				
	Fator	Plano	Esquerdo (-2 a +2)	Direito (-2 a +2)
Retropé	Palpação da cabeça do Astrágalo	Transverso		
	Curvas acima e abaixo do maléolo peroneal	Frontal Transverso		
	Inversão e eversão do calcâneo	Frontal		
Antepé	Protuberância na região da articulação astrágalo escafoidea	Transverso		
	Congruência do arco longitudinal medial	Sagital		
	Add/Abd do antepé em relação ao retropé (too many toes)	Transverso		
Total				

Teste de Resistência à Supinação: P.D. _____ P.E. _____

Anexo IX – Folhas de Presença dos Locais de Estágio



ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DO VALE DO AVÉ

ANO LETIVO: 2017 / 2018

REGISTO DE PRESENCAS

CURSO: Mestrado em Podotária do Exercício Físico e do Desporto ANO: _____

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: Portela Clínica

INÍCIO: 09 / 02 / 2018 FIM: 30 / 11 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO: _____

NOME ALUNO(A) (Nome completo): Sara Paula Vieira Azevedo Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo): Manuel Azevedo Portela

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
09/02/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		30/11/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	
09/02/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes					
02/03/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
02/03/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
09/03/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
09/03/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
17/04/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
17/04/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
19/04/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
19/04/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
21/06/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
21/06/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
28/09/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
28/09/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
26/11/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
26/11/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
27/11/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
27/11/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
30/11/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)

30/11/2018

O(A) SUPERVISOR(A)

V.N.F. 30/11/2018



REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto ANO:

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: Futebol Clube Paços de Ferreira

INÍCIO: 26 / 02 / 2018 FIM: 10 / 10 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO:

NOME ALUNO(A) (Nome completo): Sara Paula Vieira Aires Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo): Liliana Marta Nizze Avôdos

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
26/02/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
26/02/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
03/03/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
03/03/2018	14H00 / 16H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
21/04/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
21/04/2018	14H00 / 16H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
21/05/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
21/05/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
22/06/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
22/06/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
23/06/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
23/06/2018	14H00 / 16H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
10/10/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
10/10/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	<i>[Signature]</i>	/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)
[Signature]
_____/_____/_____
[Signature]

O(A) SUPERVISOR(A)
_____/_____/_____
_____/_____/_____



REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Mestrado Podiatria do Exercício Físico e do Desporto ANO:

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: Centro Medicina Desportiva do Porto

INÍCIO: 21 / 02 / 2018 FIM: 28 / 11 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO:

NOME ALUNO(A) (Nome completo) Sara Paula Vieira Azevedo Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo) Fernando Miguel Dias Oliveira

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
21 / 02 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	19 / 06 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
21 / 02 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	27 / 06 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
27 / 02 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	27 / 06 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
27 / 02 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	11 / 07 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
28 / 02 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	11 / 07 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
28 / 02 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	25 / 07 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
07 / 03 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	25 / 07 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
07 / 03 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	12 / 09 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
28 / 03 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	12 / 09 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
28 / 03 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	19 / 09 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
18 / 04 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	19 / 09 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
18 / 04 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	26 / 09 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
22 / 05 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	26 / 09 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
22 / 05 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	10 / 10 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
23 / 05 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	10 / 10 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
23 / 05 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	31 / 10 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
06 / 06 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	31 / 10 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
06 / 06 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	02 / 11 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]
19 / 06 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes	[Rúbrica]	02 / 11 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes	[Rúbrica]

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)

O(A) SUPERVISOR(A)

_____ 21/11/2018



REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Mestrado em Pedagogia do Exercício Físico e do Desporto ANO:

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: Gil Vicente Futebol Clube

INÍCIO: 10 / 07 / 2018 FIM: 28 / 09 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO:

NOME ALUNO(A) (Nome completo) Sara Paula Vieira Airesa Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo) Manuel Azevedo Portela

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
10 / 07 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
10 / 07 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
28 / 09 / 2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
28 / 09 / 2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)

v.n.f. 30/11/2018

O(A) SUPERVISOR(A)

v.n.f. 30/11/2018



CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO
DE SAÚDE DO NORTE

ANO LETIVO: 2017 / 2018

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DO VALE DO Ave

REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Mestrado Podologia Exercício Físico e Desporto ANO:

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: Clinica Nova Saúde - Centros de Medicina Desportiva de Famalicão

INÍCIO: 20 / 06 / 2018 FIM: 20 / 06 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO:

NOME ALUNO(A) (Nome completo): Sara Paula Vieira Aveosa Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo): Manuel Azevedo Portela

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
20/06/2018	09H00/13H00	Sara Lopes		/ /	/		
20/06/2018	14H00/19H00	Sara Lopes		/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)

V.N.F. 30/11/2018

O(A) SUPERVISOR(A)

V.N.F. 30/11/2018



REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Mestrado Podologia Exercício Físico e Desporto ANO:

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: Clinica Pedra Maria

INÍCIO: 20 / 04 / 2018 FIM: 20 / 04 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO:

NOME ALUNO(A) (Nome completo): Sara Paula Vieira Azevedo Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo): AIDA CAROLINA LEITE BRAGANÇA TORREIRA

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
20/04/2018	09H00/13H00	Sara Lopes		/ /	/		
20/04/2018	14H00/19H00	Sara Lopes		/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)

O(A) SUPERVISOR(A)

20/04/2018



REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Mestrado Podiatria Exercício Físico e Desporto ANO:

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: F. C. Porto - Dragon Force

INÍCIO: 09 / 07 / 2018 FIM: 09 / 10 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO:

NOME ALUNO(A) (Nome completo) Sara Paula Vieira Azevedo Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo) Fernando Miguel Dias Oliveira

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
09/07/2018	09H00/13H00	Sara Lopes		/ /	/		
09/07/2018	14H00/19H00	Sara Lopes		/ /	/		
09/10/2018	9H00/13H00	Sara Lopes		/ /	/		
09/10/2018	14H00/19H00	Sara Lopes		/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)

O(A) SUPERVISOR(A)

_____ 9.10.2018



REGISTO DE PRESENCAS

CURSO: Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto ANO: _____

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: PodAntas

INÍCIO: 17 / 04 / 2018 FIM: 11 / 10 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO: _____

NOME ALUNO(A) (Nome completo): Sara Paula Vieira Aires Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo): Liliana Marta Mira Ávidos

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
17/04/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
17/04/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
11/09/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
11/09/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
11/10/2018	9H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
11/10/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)

_____/_____/_____/_____

O(A) SUPERVISOR(A)

_____/_____/_____/_____



CESPU
INSTITUTO POLITÉCNICO
DE SAÚDE DO NORTE

ANO LETIVO: 2017 / 2018

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DO VALE DO AVE

REGISTO DE PRESENÇAS

CURSO: Mestrado Podiatria Exercício Físico e Desporto ANO:

UNIDADE CURRICULAR: Estágio Profissionalizante

LOCAL: Podoclínica de Guimarães

INÍCIO: 18 / 06 / 2018 FIM: 12 / 10 / 2018

ESPECIALIDADE/SERVIÇO:

NOME ALUNO(A) (Nome completo) Sara Paula Vieira Araoz Lopes

ORIENTADOR(A) (Nome completo) Vitor Hugo Gomes de Oliveira

DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)	DATA	HORA ENTRADA/SAÍDA	ASSINATURA ESTUDANTE	RÚBRICA MONITOR(A)
18/06/2018	09H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
18/06/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
12/10/2018	09H00 / 13H00	Sara Lopes		/ /	/		
12/10/2018	14H00 / 19H00	Sara Lopes		/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		
/ /	/			/ /	/		

Obs.: _____

O(A) MONITOR(A)
Vitor Hugo Gomes de Oliveira
V.H.G. 12/10/2018

O(A) SUPERVISOR(A)
Vitor Hugo Gomes de Oliveira
V.H.G. 12/10/2018