



José Arlindo Figueiredo de Lemos

**Análise Multidimensional de Jovens Atletas de  
Karate Shotokan na vertente de Kata**

Acompanhamento de uma época desportiva

Dissertação de Mestrado em Treino Desportivo para Crianças e Jovens

apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra

Março, 2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E EDUCAÇÃO FÍSICA**

**José Arlindo Figueiredo de Lemos**

**Análise Multidimensional de Jovens Atletas de Karate Shotokan na vertente de Kata**

Acompanhamento de uma época desportiva

Dissertação de mestrado com vista à obtenção do grau de mestre em Treino Desportivo para Crianças e Jovens, na área científica de Ciências do Desporto, na especialidade de Treino Desportivo, sob orientação do Professor Doutor Vasco Vaz e da Professora Doutora Elsa Silva

**Coimbra**

**2017**

Lemos, J. (2017). **Análise Multidimensional de Jovens Atletas de Karate Shotokan na vertente de Kata**. Acompanhamento de uma época desportiva. Tese para a obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo para Crianças e Jovens. Faculdade de Ciências do Desporto da Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal

## **DEDICATÓRIA**

**Dedico este passo da minha vida,  
à minha saudosa mãe, Maria Gracinda  
Aos meus filhos, Luís Filipe, José Pedro e Manuel José**

## AGRADECIMENTOS

Sempre me foi difícil agradecer por palavras, prefiro expressar a minha gratidão com carinho e amizade, contudo, não posso perder a oportunidade de escrever algumas palavras de agradecimento às pessoas que contribuíram para a minha formação e que comigo partilharam momentos de solidariedade, tolerância e amizade.

Ao Professor Doutor Manuel João Coelho e Silva, pelo apoio e ensinamento transmitido.

Ao Professor Doutor António José Barata Figueiredo, pelo apoio, disponibilidade, e ensinamento transmitido.

Ao Professor Doutor Vasco Vaz, meu estimado professor e amigo, o meu profundo agradecimento por todo o apoio, disponibilidade e amizade.

Ao meu grande amigo Armando Catarino, pelo precioso apoio e incentivo na construção do sonho em realidade.

A todos os professores da FCDEFUC o meu muito obrigado.

A todos os atletas que participaram neste estudo, o meu muito obrigado.

Aos funcionários da FCDEUC o meu muito obrigado.

A todos, um muito obrigado.

## RESUMO

O modelo de dissertação escolhido foi a transformação do relatório científico do núcleo de treino ao longo da época 2015/2016, cuja função foi a de acompanhar um grupo de atletas da modalidade Karate Shotokan na vertente de Kata. Os dados dos atletas que compunham o respetivo núcleo de treino desportivo foram recolhidos no ano curricular do mestrado, analisados os seus resultados na modalidade e do respetivo escalão etário. A recolha dos dados foi feita num momento, nas variáveis antropométricas, em alguns testes que avaliam as capacidades funcionais e no planeamento das sessões de treino. Concomitantemente a este processo na área do processo ensino aprendizagem produzimos um documento sobre as progressões pedagógicas do ensino das principais técnicas do Kata que poderá assumir um papel importante no futuro do ensino desta técnica. As análises de tratamento dos dados tinham dois objetivos: o conhecimento profundo do núcleo de treino e a constituição de uma ferramenta útil para o processo de treino colocado à disposição dos outros técnicos da secção. Relativamente à amostra, de um universo de dez atletas aptos para o treino do Karate Shotokan, foram analisadas apenas cinco atletas que possuíam a graduação mínima de cinto castanho (3º Kyu), nível necessário com as bases técnicas para competir em Kata, os quais foram acompanhados ao longo da época desportiva. Observamos melhorias nas capacidades funcionais ao longo do ano no processo de ensino de aprendizagem com efeitos relevantes ao nível competitivo.

Palavras- Chave: Processo ensino/aprendizagem, planeamento do treino, antropometria e capacidade funcional

## ABSTRACT

The dissertation model chosen was the transformation of the scientific report of the training nucleus along the 2015/2016 season, whose function was to accompany a group of athletes of the Karate Shotokan modality in the Kata. The data of the athletes of the training nucleus were collected during the development of the curricular component of the masters, analysing their results within the modality and the age group. With this work we collected the data in one moment, in the anthropometric variables, in some tests that evaluate the functional capacities and in the planning of session training. Parallel to this process we elaborate the pedagogical progressions of the teaching of the main techniques of Karate Shotokan in the Kata that could be an important part for the learning teaching process. The analysis and treatment of the data had two objectives, one that was the deep knowledge of the training nucleus and the second the constitution of a useful tool for the training process made available to the other section coaches. The samples from a universe of ten athletes fit for the training of Shotokan Karate were analysed only five athletes who had the minimum graduation of brown belt (3th Kyu), level necessary for the technical bases to compete in Kata, and being chosen to be accompanied throughout the sports season. We conclude that the data are descriptive of the whole process, with an improvement in the training and competition resulting from the knowledge acquired during the curricular process of the master's.

Keywords: Teaching/learning process, training planning, anthropometry, functional capacity

## SUMÁRIO

### ÍNDICE

<b>DEDICATÓRIA</b>	III
<b>AGRADECIMENTOS</b>	IV
<b>RESUMO</b>	V
<b>ABSTRACT</b>	VI
<b>SUMÁRIO</b>	VII
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b>	IX
<b>ÍNDICE DAS FIGURAS</b>	X
<b>ANEXOS</b>	XI
<b>1.INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2. ELABORAÇÃO DO PROJETO DE FORMAÇÃO</b>	14
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DA SECÇÃO DE KARATE DA ASSOCIAÇÃO ACADÉMICA DE COIMBRA</b>	15
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO DE ATLETAS DE KATA</b>	18
<b>5. ETAPAS DE FORMAÇÃO DESPORTIVA DO KARATE</b>	19
<b>6. PROGRESSÕES PEDAGÓGICAS</b>	24
<b>6.1.Progressão pedagógica do Kata Jion</b>	27
<b>7. PLANEAMENTO DO TREINO</b>	30
<b>8. PLANO ANUAL DE TREINO</b>	32
<b>9. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b>	33
<b>9.1. Crescimento e maturação</b>	33
<b>9.1.1. Amostra</b>	33
<b>9.1.2. Antropometria</b>	33
<b>9.1.3. Índice de massa corporal</b>	34
<b>9.1.4. Maturação</b>	35
<b>10. AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FUNCIONAIS</b>	39
<b>11. ANÁLISE SWAT</b>	42
<b>12. MONITORIZAÇÃO DO TEMPO DE TREINO E TIME LOSS INJURY</b>	45
<b>13. TREINO DE FORÇA NA VERTENTE DE KATA</b>	45
<b>13.1. Alguns tipos de força e treino indicados para o atleta de Karate</b>	45



<b>13.2. Treino de força rápida e força máxima para o atleta de competição</b>	46
<b>13.3. Treino de força reativa para o atleta de competição</b>	49
<b>13.4. Treino de soco no makiwara e treino de pontapé no saco para o atleta de competição</b>	50
<b>14. CONCLUSÃO</b>	53
<b>15. BIBLIOGRAFIA</b>	55

**ÍNDICE DE TABELAS**

<b>Tabela 1</b> - Cronograma de Atividades do Projeto de Formação	14
<b>Tabela 2</b> - Etapa de Iniciação – Estádio de Preparação Multilateral	20
<b>Tabela 3</b> - Etapa de Transição – Estádio de Desenvolvimento Multilateral (treino base)	20
<b>Tabela 4</b> - Etapa de Desenvolvimento – Estádio de Pré-Especialização	21
<b>Tabela 5</b> - Etapa de Consolidação – Estádio de Especialização	21
<b>Tabela 6</b> - Etapa de Alto Rendimento – Estádio de Máximo Rendimento	22
<b>Tabela 7</b> - Valores das variáveis simples e compostas antropométricas do grupo de atletas	35
<b>Tabela 8</b> - Valores das variáveis da maturação dada pelo Maturity Offset e PIC do grupo de atletas	36
<b>Tabela 9</b> - Valores das variáveis da maturação dada pelo Estatura Madura Predita do grupo de atletas	38
<b>Tabela 10</b> - Valores obtidos nos testes de avaliação das capacidades funcionais do grupo de atletas	40
<b>Tabela 11</b> – Análise SWOT da SKAAC	44

**ÍNDICE DAS FIGURAS**

<b>Figura 1</b> – Primeiro momento do agachamento	47
<b>Figura 2</b> – Segundo momento do agachamento	47
<b>Figura 3</b> – Primeiro momento do avanço	48
<b>Figura 4</b> – Segundo momento do avanço	48
<b>Figura 5</b> – Momento inicial do Gyaku zuki	48
<b>Figura 6</b> – Momento final do Gyaku zuki	48
<b>Figura 7</b> – Primeiro momento do deslocamento	49
<b>Figura 8</b> – Momento final do deslocamento	49
<b>Figura 9</b> – Momento 1 do salto	50
<b>Figura 10</b> -Momento 2 do salto	50
<b>Figura 11</b> – Momento 3 do salto	50
<b>Figura 12</b> – Primeiro momento da flexão	50
<b>Figura 13</b> – Segundo momento com explosão	50
<b>Figura 14</b> – Treino de soco no Makiwara	51
<b>Figura 15</b> – Treino de pontapé no saco	51

**ANEXOS**

<b>Anexo 1</b> – Plano Anual de Treino	60
<b>Anexo 2</b> - Planeamento das Sessões de Treino. Exemplificação do plano da sessão de treino nos vários períodos	61
<b>Anexo 3</b> - Horários de treinos da SK/AAC	65
<b>Anexo 4</b> – Inventário da SK/AAC	66
<b>Anexo 5</b> – Ficha de Registo de Avaliação	67
<b>Anexo 6</b> – Exemplo de uma sessão de treino de Kata	68
<b>Anexo 7</b> – Monitorização do Tempo de Treino e Time Loss Injury	69
<b>Anexo 8</b> – Mesociclos	84

## 1. INTRODUÇÃO

O modelo de dissertação escolhido, tem por base a transformação do relatório científico realizado no âmbito das unidades curriculares de Investimentos em Carreiras Desportivas e Iniciação à Prática Profissional, no acompanhamento de um grupo de atletas na modalidade de Karate Shotokan na vertente de Kata.

A secção de Karate da Associação Académica de Coimbra foi o núcleo escolhido, para o acompanhamento de atletas com idades compreendidas entre os 12 e os 15 anos, o que corresponde em Karate aos escalões de Juvenis e Cadetes, ou seja, à etapa da Pré-especialização, criando as bases para a participação competitiva, que na verdade é para nós a faixa etária mais interessante, pois pensamos que as bases da atividade desportiva, neste caso, o Karate na vertente de Kata, são mais importantes e determinantes para um futuro de sucesso desportivo e pessoal.

Os Katas do Karate constituem uma série de movimentos de defesa e ataque, combinados dentro de uma ordem lógica, simulando um combate imaginário contra um ou mais adversários, utilizando as quatro técnicas fundamentais: *Uke* (Defesa) *Tsuki* (Soco) *Uchi* (Golpe) *Keri* (Pontapé) (Nakayama, 1980). Etimologicamente a palavra “Kata” significa forma (Nakayama, 1980). O Kata é a reunião de técnicas que os mestres criaram para perpetuar as suas experiências técnicas e mentais (Kanazawa, 1981). Desde que esta forma de luta de pés e mãos nuas se foi desenvolvendo e formalizando no que hoje chamamos de Karate, foi sempre ensinado e aprendido como método de autodefesa, por este motivo, os Kata começam sempre com técnicas de defesa (Nakayama, 1980).

O treino do Kata necessita tanto de concentração mental e espiritual como de física, na sua execução o praticante deve demonstrar não só valor e confiança, mas também humildade, gentileza e sentido de dignidade, integrando assim corpo e mente nesta disciplina especial (Nakayama, 1980). A realização de um Kata está envolta de um cerimonial de estrito cumprimento, similar às restantes artes marciais orientais (Camps & Cerezo, 2005).

Como Gichin Funakoshi recordava frequentemente aos seus alunos “O espírito do Karate-Do perde-se quando falta a cortesia”. Uma expressão dessa cortesia encontra-se no início e final de cada Kata ao realizar-se a saudação (Nakayama, 1980). Depois da saudação e

na posição de *Musubi-dachi* (posição vertical com os pés juntos) anuncia-se em voz alta o nome do Kata que se vai realizar (Camps & Cerezo, 2005). A posição deve ser relaxada, livre de tensão, especialmente nos joelhos e nos ombros e com a respiração tranquila e natural. Nesta posição, o praticante deve estar preparado para qualquer situação, com o espírito pronto para o combate. Este estado de relaxação mas em alerta, como toda a expressão durante a realização do Kata, chama-se *Zanshin*. (Nakayama, 1980). Cada Kata desenrola-se dentro de uma linha de execução (*Embusen*) previamente determinada que é própria e particular de cada Kata. Dentro desta complexidade de movimentos do Kata, existe uma variação dos tempos de realização, cada movimento tem uma função e nenhum é supérfluo (Nakayama, 1980).

Nos Katas existem momentos de máxima tensão, particularmente quando o executante realiza uma técnica supostamente definitiva para eliminar o atacante, nesse preciso momento liberta um grito (*Kiai*) e expulsa a energia do corpo (Camps & Cerezo, 2005). A aprendizagem dos Kata é necessária para progredir nas graduações de Karate, desde as fazes de iniciação (*Kyu*) até às graduações mais elevadas de cinto negro (*Dan*) (Nakayama, 1980). Atualmente realizam-se os Kata com espírito desportivo, onde em competição, o que se pretende é obter a vitória sobre o adversário (Camps & Cerezo, 2005). Ainda com maior ideia de espetacularidade, realizam-se competições de Kata por equipas, efetuadas por três competidores que juntam a perfeição dos seus movimentos à exata sincronização e uniformidade dos mesmos (Camps & Cerezo, 2005). É necessário, para a boa execução de um Kata, o uso correto das técnicas, a aplicação ideal da força, controle da respiração e de várias habilidades coordenativas.

Este documento tem por objetivo expor os conteúdos ao nível do treino e da avaliação no sentido de notar o progresso e prestação na competição, assim como reproduzir de uma forma resumida as principais progressões pedagógicas no Karate Shotokan na vertente de Kata.



### **3. CARACTERIZAÇÃO DA SECÇÃO DE KARATE DA ASSOCIAÇÃO ACADÉMICA DE COIMBRA (SK/AAC)**

A Secção de Karate da AAC (SK/AAC) é uma das muitas secções desportivas da Associação Académica de Coimbra. Fundada em 1974 por um grupo de estudantes da academia de Coimbra, esta secção não se destina somente a estudantes da universidade, mas também, a todos os interessados na prática desta modalidade.

Desde a fundação, a secção teve como referência o Karate-Do Shotokan, dos mestres Gichin Funakoshi (1868-1957) e Masatoshi Nakayama (1913-1987). Até 1977 a secção teve pouca relevância no plano nacional, estatuto somente adquirido a partir dessa data com a contratação do mestre José Arlindo Lemos, então regressado do Japão, onde viveu e praticou diariamente com o mestre Masatoshi Nakayama no seu Dojo pessoal (Hoitsugan) e na Japan Karate Association (JKA).

A secção conta com cerca de 70 praticantes regulares, com 3 sessões de treino diários e sete classes, desde a formação à competição, masculinos e femininos, em todos os escalões, tendo sempre presente a componente educativa e formativa “do carácter do ser humano” (do Regulamento Interno).

A secção recebe gratuitamente jovens de instituições de cariz social (Lar São Francisco de Assis), participa em férias desportivas para jovens (Coimbra, Figueira da Foz). Organiza provas desportivas; Taça Cidade de Coimbra, Festa das Latas, Queima das Fitas, Torneio Universitário, torneios regionais da Federação Nacional de Karate Portugal (FNKP) e da Liga Portuguesa de Karate Shotokan (LPKS), estágios, cursos nacionais e internacionais (1997/1999) mestre Keinosuke Enoeda, 1998 Mestre Minoru Kawawada, Mestre Ilia Yorga, Mestre José Ramos, Mestre Hitoshi Kasuya (2013/2014/2015) bem como, a participação em demonstrações públicas; Casa do Povo de Oliveira do Hospital, Câmara Municipal de Coimbra, Penela, Pombal, e em outras ações que enriquecem e dinamizam o panorama desportivo da Cidade e da região de Coimbra.

No plano competitivo, a secção tem um vasto conjunto de títulos, conseguido ao longo dos anos, nos torneios nacionais e internacionais, nomeadamente; vice-campeão europeu sénior (Rui Diz) em Kumite, na European Shotokan Karate Association (ESKA)



(Sanderland, 1987) vice-campeões europeus por equipa sénior masculino em Kata na International Traditional Karate Federation (ITKF) (Milão, 1989) campeões por equipas em Kumite sénior no torneio europeu da ITKF em Pau (França, 1988) 4º lugar Kata equipa feminino no europeu da ESKA em St. Pollten (Áustria, 1997) campeão Ibérico em Kumite individual e equipas masculinos do Torneio Ibérico Shotokan em Jaen (Espanha, 2002) Campeão europeu júnior em Kumite ESKA (Nicosia, Chipre, 2002) e 3º lugar (José Pedro Lemos) em Kata cadete masculino no europeu da ESKA na Póvoa do Varzim (Portugal, 2012).

A Secção de Karate da AAC é sócia e fundadora da Associação Portuguesa de Karate Shotokan (APKSho), está filiada na Liga Portuguesa de Karate Shotokan (LPKS), na European Shotokan Karate-Do Association (ESKA), na Federação Nacional de Karate-Portugal (FNK-P), na Federation European Karate (FEK), na World Shotokan Karate-Do Federation (WSKF) e na World Karate Federation (WKF).

As instalações onde se desenvolve toda a atividade da Secção de Karate da AAC situam-se no Estádio Universitário de Coimbra. A área tem cerca de 25 metros de comprimento por 11 metros de largura. O chão, é em soalho de pinho com “caixa de ar”, que é tradicionalmente o mais adequado para a prática do Karate. Em Karate, bem como nas artes marciais japonesas (Judo, Aikido, Kendo, Iaido, etc.), o local de treinos designa-se por Dojo, o que, na conceção oriental, é diferente de ginásio. A palavra Dojo significa “Local do caminho”. Esta conceção reveste-se de grande importância pois vai condicionar a modalidade no sentido de a tornar formativa, ou seja, de respeitar o local onde se treina e com quem se treina, daí as saudações que se devem fazer à entrada e à saída do Dojo, bem como a não utilização de calçado dentro do Dojo.

O respeito e a higiene são fundamentais, pois a modalidade assim exige, quer pelo respeito que os colegas de treino merecem, quer pela conservação do solo, que deve de estar limpo para a prática sem calçado. Outros aspetos relativamente à conduta no Dojo são importantes, nomeadamente não falar alto ou dizer asneiras, assobiar ou cantarolar, mastigar pastilha elástica ou comer durante as sessões de treino. Dentro e fora do Dojo, devem de estar sempre presentes as 5 máximas (DOJO KUN) de Karate: Carater, Sinceridade, Esforço, Etiqueta, Controle (Nakayama, 1968).

O horário dos treinos da SK/AAC está organizado segundo diversos critérios, sendo a graduação o principal critério na formação de uma classe de treino, com exceção das classes de competição, onde o grau (Kyu ou Dan) não é de primordial importância.

As crianças com idades compreendidas entre os 6 anos e os 11 anos estão agrupadas em duas classes, de iniciados e avançados. Os adultos estão também agrupados em iniciados e avançados. Dentro deste grupo, existem duas classes específicas, com um treino semanal de graduados à terça-feira e outro treino de menos graduados à quinta-feira para treino específico de Kata. Quanto aos treinos de competição, realizam-se três vezes por semana e antecedem o treino geral de avançados.

#### **4. CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO DE ATLETAS DE KATA**

Embora o nosso trabalho se concentre no desempenho desportivo com o objetivo de melhorar o rendimento, nomeadamente na vertente da competição, não podemos descurar as etapas tradicionais da evolução de um karateca, muito particularmente nas idades que nos propomos trabalhar.

É sabido, que em Karate como noutras modalidades de origem oriental, nomeadamente o Judo, a evolução faz-se mediante graduações que correspondem ao nível técnico do praticante, neste aspeto e muito concretamente na vertente de Kata, é determinante o tempo de treino e o grau adquirido para a performance técnica. Neste sentido, foram estabelecidos dois níveis de avaliação dentro do grupo: elementar e avançado, que se traduziu nas exigências técnicas de cada escalão.

O grupo de trabalho, constituído por cinco atletas com idades compreendidas entre os 13 e os 15 anos, iniciou a prática do Karate com 6 anos de idade, tendo por isso, ultrapassado há muito a fase de iniciação, encontrando-se agora, numa fase de aperfeiçoamento/consolidação. Esta seleção deveu-se à aptidão que estes atletas demonstraram para a realização do Kata, de acordo com o já referenciado, tendo como objetivo o ensino dos Katas necessários para a competição nestes escalões, em particular no desempenho na execução do Kata Jion de acordo com as progressões pedagógicas.

## **5. ETAPAS DA FORMAÇÃO DESPORTIVA DO KARATE**

A Federação Nacional de Karate é a única federação de Karate reconhecida pelo estado português. Simultaneamente existem as Ligas de estilo, que organizam as suas atividades para os seus filiados, nomeadamente a Liga Portuguesa de Karate Shotokan. Tanto a FNK-P como a LPKS têm a função de promover e regulamentar a competição e a formação dos seus membros, deixando às associações a responsabilidade da atribuição das graduações de Karate. As graduações de Karate, assim como no Judo, correspondem ao nível técnico do praticante, onde a exigência física, técnica, tática e psicológica é cada vez maior e são representadas por cintos coloridos (Kyu) e negro (Dan). Contudo, existem idades mínimas para a obtenção de determinado cinto.

O desenvolvimento do atleta a longo prazo é uma abordagem sistemática, sendo adotada para maximizar o potencial e aumentar a satisfação dos seus participantes e atletas. Este plano fornece uma estrutura para desenvolver os aspetos físicos, técnicos, capacidade competitiva e psicológica, utilizando uma abordagem passo por passo.

Crespo et al., (2001), definem o treino desportivo a longo prazo como a habilidade de planear especificamente a carreira de um atleta em relação às suas etapas de crescimento e desenvolvimento. O desenvolvimento das habilidades técnicas, táticas, físicas e psicológicas essenciais para a prática do Karate desportivo em alto nível devem ser trabalhadas desde a infância até a fase adulta e cada uma destas destrezas possui fases sensíveis de desenvolvimento.

Um entendimento dos períodos mais oportunos para a melhoria de diferentes habilidades e capacidades, bem como conhecimentos sobre as características fundamentais do crescimento, desenvolvimento e maturidade do ser humano torna-se essencial.

**Tabela 2: Etapa de Iniciação – Estádio de Preparação Multilateral (desenvolvimento motor geral)**

<b>Idade 6/8 anos Masculino/Feminino</b>	<b>Física</b>	<b>Técnica</b>	<b>Tática</b>	<b>Psicológica</b>
Objetivo Componentes	Flexibilidade geral, velocidade e agilidade, habilidades motoras fundamentais.	Distinguir e executar as principais posições e técnicas básicas. 7 anos (1º. Kata) 8 anos (2º. Kata) Gohon- Kumite (Jodan, e Chudan com membro direito e esquerdo)	Compreender o conceito de ataque, defesa e contra ataque.	Fomentar o gosto e vontade pela prática da modalidade e o respeito pelo colega de treino.

Ao abordarmos a iniciação ao Karate temos como objetivo ir ao encontro dos próprios determinismos biológicos da criança.

**Tabela 3: Etapa de Transição – Estádio de Desenvolvimento Multilateral (treino base)**

<b>Idade 9/11 anos Masculino/Feminino</b>	<b>Física</b>	<b>Técnica</b>	<b>Tática</b>	<b>Psicológica</b>
Objetivo Componentes	Coordenação complexa, agilidade, velocidade, velocidade de reação e tomada de decisão.	Executa com destreza posições e técnicas básicas em Kyhon, Kata e Kumite. 9 anos (3º. Kata) 10 anos (4º. Kata) 11 anos (5º. Kata) Sanbom e Ippon- Kumite (Jodan, Chudan e MaeGeri com membro direito e esquerdo)	Compreende as distâncias dos diferentes exercícios de Kumite em ambos os lados.	Desenvolver os impulsos de aprendizagem, projetar uma atitude calma e positiva, capacidade de auto-controlo. Compreende o comportamento que se deve ter no Dojo

Esta etapa de transição para um sistema regular de treino e competição pontual, consideramos a multilateralidade como obrigatória o que vem diminuir as consequências negativas da especialização precoce.

**Tabela 4: Etapa de Desenvolvimento – Estádio de Pré-Especialização**

<b>Idade 12/15 anos Masculino/Feminino</b>	<b>Física</b>	<b>Técnica</b>	<b>Tática</b>	<b>Psicológica</b>
Objetivo Componentes	Intensificar o treino de flexibilidade, resistência, força, velocidade e agilidade e tomada de decisão.	Executa posições e técnicas específicas de Kihon Kata e Kumite. 12 anos (Teki-Shodan) 13 anos ( BassaiDai) 14 anos (Todos os Katas do Grupo da BassaiDai)	Conhece e interpreta o combate semi-livre (Jiu Ippon Kumite) de ambos os lados. Compreende a noção de ponto em competição.	Desenvolver as capacidades afetivas, cognitivas e vontade de treinar. Conhece e esforça-se por aplicar o Dojo-Kun (5 máximas do Karate Shotokan)

Adaptação à estrutura típica de comportamento e performance criando as bases para a participação competitiva reforça a etapa de transição.

**Tabela 5: Etapa de Consolidação – Estádio de Especialização**

<b>Idade 16 aos 18 anos Masculino/Feminino</b>	<b>Física</b>	<b>Técnica</b>	<b>Tática</b>	<b>Psicológica</b>
Objetivo Componentes	Resistência geral, força (excluindo cargas máximas até ao final da adolescência), velocidade e agilidade	Habilidade, técnica individual específica, estudo e aproveitamento das situações técnicas (Realiza todos os Katas do Grupo da Bassaidai e especializa-se nas mais competitivas)	Conhece e interpreta o Jyu-Kumite (combate livre) bem como o Shiai-Kumite (competição de combate) Compreende e executa a estratégia do Shiai-Kumite.	Exercita a “agressividade” e o controlo mental para combate. Prepara-se mentalmente para ganhar e assumir que a derrota é motivo que estimula o treino. Respeita as 5 máximas.

Retenção dos atletas que apresentam uma melhor performance, uma maior velocidade de desenvolvimento da performance, uma maior tolerância ao esforço e uma melhor rentabilização das condições para o desenvolvimento da sua performance.

**Tabela 6: Etapa de Alto Rendimento – Estádio de Máximo Rendimento**

<b>Idade 19 e mais anos</b>	<b>Física</b>	<b>Técnica</b>	<b>Tática</b>	<b>Psicológica</b>
Objetivo Componentes	Velocidade, força, resistência, flexibilidade, prevenção de lesões, nutrição/hidratação, descanso/recuperação.	Habilidade, técnica individual específica, estudo e aproveitamento das situações técnicas (Realiza a maior parte dos Katas oficiais da Shotokan e especializa-se nas mais competitivas)	Obtém grande discernimento no Jyu-Kumite (combate livre) Compreende e executa a estratégia do Shiai-Kumite.	Exercita a “agressividade” e o controlo mental para combate. Prepara-se mentalmente para ganhar e assumir que a derrota é motivo que estimula o treino. Respeita as 5 máximas.

A evolução do karateca, como se viu, é estabelecida por níveis, a cada nível ou grau, é estabelecido determinada idade, não podendo o praticante atingir o grau de cinto negro (1º Dan) com idade inferior a 16 anos, pois considera-se que não atingi-o a maturidade suficiente para isso, muito embora, este requisito seja diferente de associação para associação.

Nunes (1999) define treino desportivo como uma atividade organizada e planificada, na qual se pretende a preparação dos atletas, física, técnica, tática e psicologicamente, mediante uma carga física, aplicada ininterruptamente durante longos períodos, com vista à obtenção do melhor rendimento possível numa determinada modalidade.

Matveiev (1986) caracteriza o treino como um processo pedagógico, uma preparação sistematicamente organizada e estruturada para o desenvolvimento do atleta.

Coutinho (2008) aponta para uma estrutura, que deve ser delineada a longo prazo, que assenta em seis etapas de desenvolvimento:

- [1] Brincar jogando (4/5 até aos 7/8 anos):
- [2] Jogar brincando (7/8 até aos 9/10 anos);
- [3] Aprender a jogar (9/10 até aos 11/12 anos);
- [4] Aprender a treinar (11/12 até aos 13/14 anos);
- [5] Aprender a competir (13/14 até aos 15/16 anos);
- [6] Aprender a ganhar (15/16 até aos 19/20 anos).



## 6. PROGRESSÕES PEDAGÓGICAS

Graça & Mesquita (2006) definem ensino como “uma atividade cujo desígnio primordial é fomentar ou ajudar alguém a aprender algo tido como valioso para a sua formação e a desenvolver a sua personalidade, as suas possibilidades de compreensão e de ação no mundo. Desta forma o processo de ensino e aprendizagem será um processo dinâmico entre quem aprende (aluno), quem ensina (professor) e a matéria de ensino (Graça, 2001). É a forma como procedemos para que um sujeito compreenda algo que é importante para a sua formação.

A aprendizagem diz respeito às alterações na capacidade de um indivíduo para desempenhar uma habilidade; uma melhoria relativamente permanente do desempenho como resultado da prática ou da experiência (Magill, 2001). No entanto, existem vários fatores que regulam e condicionam este processo: tempo de prática, a motivação do indivíduo ou as condições externas que o rodeiam, entre outras.

Desta forma, o ensino do Karate deverá ser um processo orientado para o desenvolvimento dos alunos, para que exista aprendizagem os alunos têm de completar um percurso de aquisição e desenvolvimento de técnicas que recaem sob diferentes domínios (Dias, 2002).

Segundo Rink (1993) para que o conteúdo se desenvolva de uma forma eficaz é necessário que as sequências de aprendizagem se realizem do simples para o complexo; que a atenção do professor se concentre nos desempenhos dos alunos e que proporcione oportunidades para que todos os alunos apliquem as habilidades. Por outras palavras, o objetivo é proporcionar aos alunos uma sequência de experiências e aprendizagens apropriadas que tenham em atenção as distintas fases por que passa a aprendizagem.

A estruturação do processo de instrução tem como base alguns pressupostos, nomeadamente os relacionados com a natureza dos conteúdos, são estes que impõem os objetivos e as estratégias específicas de ensino e de aprendizagem. A estruturação do conteúdo não se limita a um tipo de organização metodológica, contemplando a possibilidade de se recorrer a progressões, com sentidos distintos, por exemplo, base para o topo ou do topo para a base.

As progressões podem ocorrer dentro de uma mesma tarefa, ou de uma tarefa para outra, tendo em vista a completa e correta execução do Kata. Quando a progressão ocorre dentro da mesma tarefa, recorre-se à fragmentação do exercício ou técnica.

Damos como exemplo a aprendizagem do *Choku-tsuki* (soco direto), recorrendo à fragmentação da técnica, onde, na posição de *Hachinoji dachi* (posição vertical com as pernas afastadas à distância da largura dos ombros):

- I. O praticante com os membros superiores a 90° e os membros superiores estendidos para a frente, aprende a fechar as mãos, depois de aprender e compreender a forma correta de fechar as mãos, aprende o gesto técnico do *Choku-tsuki* em dois tempos.
- II. O primeiro tempo para a preparação ou “armar” do soco, com o braço semifletido e radio ulnar supinado, de seguida.
- III. O segundo tempo para a finalização do soco com a extensão do braço e pronação do radio ulnar.
- IV. Após compreensão e apropriação deste gesto técnico, o praticante executa alternadamente o soco, com ambos os membros superiores, preocupando-se agora com a coordenação e direção do movimento.
- V. A concentração e a atitude marcial aplicada no gesto são fundamentais para atingir a máxima força e eficácia, complementando-se com o *Kiai* (grito intrínseco que se realiza no final da contração muscular), libertando desta forma a energia intrínseca conduzindo o lutador à sua máxima eficácia.
- VI. Quando a progressão ocorre de uma tarefa para outra, passamos totalmente para outra tarefa diferente. Damos como exemplo a aprendizagem da posição de *Zenkutsu dachi* (afastamento lateral dos pés à largura dos ombros e afastamento longitudinal dos pés de aproximadamente duas larguras de ombros com cerca de 70% do peso do corpo sobre a perna da frente;).
- VII. Esta posição tem como finalidade fazer deslocações para a frente e para trás.

Para além do requisito técnico e plástico da posição, existem três aspetos fundamentais relacionados com o equilíbrio a considerar quando se realizam os passos nesta posição, são eles; manter a altura da posição, fletindo para isso os membros inferiores no momento em que as pernas se cruzam, não levantar os pés do solo enquanto se desloca e manter sempre a postura vertical do tronco (Nakayama,1980).

Anderson (1989) define as tarefas como sendo quaisquer atividades relacionadas com a instrução, comumente determinadas pelo professor e tendo como objetivo adquirir e/ou aplicar conhecimentos, habilidades ou estratégias.

Para que os sensei (nome dado aos mestres de artes marciais japonesas e que significa literalmente professor) consigam desenvolver o conteúdo para que os alunos o apreendam é necessário que as tarefas de aprendizagem decorram numa progressão correta. Entende-se por progressão como o aumento sequencial (do mais simples ao mais complexo) dos níveis de exigência.

Os sensei devem iniciar o ensino num nível de dificuldade ou complexidade mais baixo e gradualmente ir aumentando a dificuldade ou a complexidade das tarefas. Neste contexto o ensino do Karate na vertente de Kata inicia o processo de aprendizagem de cima para baixo, isto é, começa com as técnicas de braços, de *Uke* (defesa) ou *Uchi* (ataque) passando para os pontapés, por último, a aprendizagem das posições (Nakayama,1980).

O processo de ensino e aprendizagem do Karate, como em qualquer outra modalidade, realiza-se por fases, que, por sua vez se podem desdobrar em etapas. Distintos autores (Magill 2001; Meinel, 1984; Schmidt, 1991) podem denominá-las de modo diferente, mas o significado semântico dos termos é equivalente:

Uma primeira fase de apropriação, uma segunda de aperfeiçoamento, e uma terceira de automatização. Ou se quisermos: introdução, exercitação, consolidação e aplicação variável. Após a compreensão da tarefa desejada, o praticante repete

todas as vezes quanto necessárias, de forma que quando solicitada, essa técnica ou posição se realize automaticamente.

A instrução pode ser entendida como os comportamentos que fazem parte do conjunto de conhecimento do professor/treinador e que têm por finalidade transmitir essa informação aos alunos. Esta informação pode ser transmitida aos alunos sob diferentes formas, e que se relacionam com a determinação dos objetivos programáticos e com a seleção do conteúdo do programa, o que origina diferentes tipos de instrução (Metzler, 2000).

O modelo da instrução direta é o que se encontra mais relacionado com as características do Karate e por nós utilizado enquanto treinadores de Karate. O objetivo deste modelo é promover uma gestão mais eficiente do tempo de aula de forma a produzir resultados mais elevados nas tarefas práticas e nas habilidades. A essência deste modelo é a de fornecer uma prática tão supervisionada quanto possível e feedbacks positivos e corretivos.

Este modelo centra-se no professor pois é a ele que cabe todas as decisões, como por exemplo, na seleção do conteúdo, na gestão da sessão (gestão do tempo, das tarefas e dos comportamentos dos alunos; definição das regras e rotinas); na apresentação das tarefas (planeamento e controlo); nos padrões de compromisso (prática individual ou em grupo); na interação instrutiva (avaliação e direção das fases instrutivas); no tempo das tarefas (controlo do tempo de exercitação de cada conteúdo) e na sucessão das tarefas (determinar quando se inicia uma nova tarefa) Metzler (2000).

### **6.1. Progressão pedagógica do Kata Jion**

No sentido de transmitir estes e outros aspetos da aprendizagem na vertente Kata, houve a necessidade de criar alguns passos de forma progressiva onde os movimentos e sequências seguem uma lógica de aumento gradual da dificuldade, ou seja, começamos com o básico e fácil e gradualmente fomos aumentando o seu grau de complexidade.

O Kata Jion é apropriado para treinar as rotações e as mudanças de direção. Os movimentos não são especialmente difíceis, no entanto devem realizar-se com as posições e técnicas corretas estudadas através dos Katas Heian e Teki (Katas inferiores) (Nakayama, 1980).

No ensino e aprendizagem do Kata, o sensei é na maior parte das vezes o modelo que faculta a transmissão do conhecimento ao aluno. O ensino e aprendizagem do Kata, utiliza frequentemente o vocabulário japonês para identificar as posições dos membros inferiores e das técnicas utilizadas. No caso dos alunos por mim selecionados, estes, já possuíam um conhecimento satisfatório do repertório técnico, o que levou à rápida aprendizagem do Kata pretendido. Contudo, o trabalho é sempre metuculoso e de forma progressiva.

O Kata Jion compreende 47 movimentos e tem uma duração aproximada de um minuto (Nakayama, 1980).

**Numa fase inicial**, do Kata Jion, é ensinado ao karateca o primeiro movimento:

- i. Este compreende um passo à retaguarda com o membro inferior esquerdo na posição de *Zenkutsu dachi*.
- ii. A execução de duas técnicas simultâneas com os membros superiores (Uchi uke e Gedan uke) (Nakayama, 1980).
- iii. A primeira informação que damos aos alunos, refere-se ao momento de partida para a posição de *Zenkutsu dachi*, realçando os aspetos técnicos relativos à forma, equilíbrio e velocidade.
- iv. Posteriormente são trabalhadas as técnicas com os membros superiores, só depois de entendidas e praticadas é que são incluídas no passo à retaguarda.

**Na fase intermédia:**

- i. Realizado este trabalho, o exercício é praticado como um todo, onde os aspetos de coordenação e finalização, bem como potência e velocidade são trabalhados para obter o melhor resultado (Nakayama, 1980).
- ii. Os movimentos seguintes são praticados da mesma forma e vão sendo anexados aos movimentos já compreendidos.

**Na fase final:**

- i. Quando o praticante domina e executa o Kata na totalidade, é-lhe solicitado o treino mais exaustivo das sequências que oferecem maior dificuldade, nomeadamente nas rotações, situações que exijam maior equilíbrio ou controlo técnico.
  
- ii. Por último, o Kata é treinado na totalidade e aspetos como a concentração, *Zanchin* (atitude marcial) e outros de carácter mental e físico, são solicitados ao praticante de Karate na modalidade de Kata.

**Erros mais comuns:**

- i. Pouca definição das posições.
  
- ii. Oscilação do corpo.
  
- iii. Desequilíbrio.

## 7. PLANEAMENTO DO TREINO

Planear ou planificar o treino, significa descrever e organizar antecipadamente, as condições de treino, os objetivos a atingir, os meios e métodos a aplicar, as fases teoricamente mais importantes e exigentes da época desportiva, o que exige grande esforço de aplicação e reflexão, mas proporciona ao treinador inúmeras vantagens (Garganta, 1991).

**No Período Preparatório Geral**, deverá existir uma elevação das capacidades funcionais; um alargamento dos conhecimentos teóricos; bem como um enriquecimento do reportório técnico-tático. Para isso deverão ser utilizados um conjunto variado de meios e métodos de treino, com uma predominância da preparação geral em relação à especial. Deverá existir um aumento gradual do volume e da intensidade de treino (mais do volume). Neste período realiza-se um número reduzido de exercícios de competição, não existindo nenhuma competição. O objetivo principal deste período, passa pela elevação do nível funcional, das habilidades e comportamentos básicos, em termos de percentuais, o trabalho físico ocupará cerca de 80% do treino (70% dedicados à capacidade aeróbia e 30% à anaeróbia láctica), e o trabalho técnico-tático, o restante (Cabral, 2014).

**O Período Preparatório Específico**, tem a duração de aproximada de 2-4 semanas. Pretende-se um desenvolvimento das capacidades motoras específicas, bem como a manutenção das obtidas no Período Preparatório Geral. Deve subsistir um aumento dos exercícios competitivos e dos exercícios técnico-táticos complexos, e com exigência física, sempre com uma estabilização e redução progressiva do volume e elevação da intensidade de treino. Em termos percentuais, o trabalho físico ocupará 65% do treino (componente aeróbia 40-50%, anaeróbia láctico 30-40% e anaeróbia aláctico 10-15%), e o trabalho técnico-tático, o restante (Cabral, 2014).

**O Período Competitivo**, tem como objetivo fundamental, a manutenção do estado de forma ótima, com incidência na preparação funcional específica, dando prioridade à velocidade resistente, à velocidade deslocamento, à velocidade reação. Deverá existir uma

manutenção das aquisições anteriores, mas com uma ligeira redução dos exercícios do período geral, existindo um aumento considerável da preparação teórica e psicológica. Percentualmente, o trabalho Técnico-Tático ocupará cerca de 15% do tempo disponível e o

trabalho físico 15% (componente aeróbia 30-35%, Anaeróbio Láctico 30-35%, Anaeróbio Aláctico 30-35%), os restantes 70% em Competição (Cabral, 2014).

**O Período Transitório**, terá como objetivo a minimização da perda do rendimento através do descanso ativo, evitando assim que os efeitos acumulados se transformem em subtreino. Deverá existir uma redução do volume de treino, bem como da preparação específica voltando a existir uma predominância da preparação geral. Para este efeito deverá existir uma variedade de meios e métodos, podendo também existir uma reestruturação dos aspetos técnico-táticos considerados ineficazes, pois nesta altura há uma diminuição drástica da competição.

As sessões de treino são divididas em 3 partes: a parte preparatória (aquecimento), a parte principal ou fundamental e a parte final (retorno à calma). Segundo Weineck (2005), a parte preparatória deve ter entre 15 a 20 minutos, com uma carga crescente, de modo a preparar o organismo para a parte principal do treino. Dessa forma, deverá consistir num aquecimento geral, com exercícios simples e multilaterais até aos exercícios de aquecimento mais específico para haver uma adequada transição para a parte seguinte.

A parte principal inclui as tarefas pensadas para o desenvolvimento ou consolidação da capacidade do rendimento desportivo.

As tarefas consistem principalmente em trabalho técnico, tático e de condição física. Numa sessão em que sejam trabalhadas várias qualidades físicas, deverá ter-se em conta a correta sucessão dos exercícios e respetivas cargas. A duração da parte principal é de 45 a 60 minutos.

A parte final serve sobretudo para fazer o retorno à calma, com uma carga decrescente, de 15 a 20 minutos (atividades de baixa intensidade, alongamentos), onde também deve ser feito um balanço geral da sessão de treino.



## 8. PLANO ANUAL DE TREINO

Várias tarefas foram realizadas, começando pela elaboração do plano anual de treino, (Anexo 1), tendo em conta a disponibilidade dos atletas, o calendário competitivo e o planeamento de todas as sessões de treino (apenas anexamos 4 planos como referência no Anexo 2). O plano anual é a ferramenta que define o treino dos atletas durante a época desportiva. É baseada no modelo da periodização, o qual divide o plano anual em fases de treino, seguindo os princípios do treino. Um ano de treino com a utilização da periodização (Matveiev, 1986).

O principal objetivo da periodização é que o atleta atinja a sua melhor forma nas competições mais importantes e para isso é necessário que esta seja feita com o máximo de cuidado e rigor para que o atleta não atinja o seu pico de forma fora do período pretendido. Estes períodos ou ciclos organizam-se segundo os objetivos traçados, sendo que e no caso do Karate, o mesociclo e o microciclo são por norma os mais utilizados, atendendo à reduzida competitividade da modalidade nos escalões por nós abordados.

Quanto aos microciclos, foram utilizados microciclos graduais; aproximação, recuperação e competição. Segundo Raposo (1999), os microciclos graduais caracterizam-se por um baixo nível de mobilização e têm como objetivo preparar o organismo para uma fase de treino intenso. Já os microciclos de choque caracterizam-se por um grande volume de treino e um nível elevado de mobilização, tendo por objetivo estimular os processos de adaptação do organismo.

Constituem um trabalho importante no período de preparação mas também são usados no período competitivo, como foi o caso. Os microciclos de aproximação ou pré-competitivos consistem na preparação do atleta para as condições da competição, tendo um conteúdo muito variado, conforme o estado de condição em que se encontra o atleta. Este microciclo pode centrar-se na resolução de problemas específicos.

Os microciclos de recuperação surgem após as competições. Têm como objetivo proporcionar um processo de recuperação, que provocará no organismo melhores possibilidades de adaptação. Por fim, o microciclo de competição caracteriza-se pela sua organização, conforme o calendário competitivo, tendo em consideração o número e o tempo que as separa.

## **9. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

### **9.1. Crescimento e maturação**

Malina et al., (2004) define o crescimento como sendo um incremento do tamanho do corpo como um todo ou partes específicas em que diferentes partes do corpo crescem em momentos e a ritmos distintos implicando alterações ao nível da proporcionalidade, composição e forma.

Em estudos realizados por Padez & Johnston (1999) e Padez (2002) foram analisados os registos da estatura de 22 841 sujeitos masculinos, com 18 anos de idade, nascidos em 1978, e representativos de todos os distritos de Portugal. Os mesmos foram analisados também em 1996. Em 1904 a média da estatura da população portuguesa era de 163.2 cm e em 1998 de 172.1 cm. Sugerindo-se desta forma um incremento da estatura médio de 8.93 cm, com um aumento de 0.99 cm por década. Esta tendência positiva foi relacionada com a melhoria geral das condições de vida da população e com uma acentuada quebra na mortalidade pós-neonatal após a amostra de 1960-1970. Estes estudos vieram sugerir que a tendência secular da estatura media iria continuar para a população Portuguesa na década de 1999-2009.

#### **9.1.1. Amostra**

O grupo de trabalho, constituído por cinco atletas com idades compreendidas entre os 13 e os 15 anos, iniciou a prática do Karate com 6 anos de idade, tendo por isso, ultrapassado há muito a fase de iniciação, encontrando-se agora, numa fase de aperfeiçoamento/consolidação. Esta seleção deveu-se à aptidão que estes atletas demonstraram para a realização do Kata. Deste modo, o trabalho realizado durante um ano com estes atletas, consistiu, no ensino dos Katas necessários para a competição nestes escalões, em particular no desempenho na execução do Kata Jion de acordo com as progressões pedagógicas.

#### **9.1.2. Antropometria**

A antropometria é o ramo das ciências biológicas direcionado para o estudo dos caracteres mensuráveis da morfologia humana. A grande variação da morfologia externa constitui um dos principais objetivos da investigação, sobretudo para compreender as suas causas. As

medidas antropométricas classificam-se em: distâncias entre pontos ou linhas, podendo ser comprimentos, diâmetros e circunferências, superfícies, volumes e medidas de massa.

A tarefa de Crescimento e Maturação no Jovem Atleta foi concluída. Para a realização da tarefa houve a necessidade de avaliar os atletas relativamente à sua estatura, massa corporal e altura sentada. Foi recolhida a informação relativa à estatura dos pais dos atletas. A tarefa permitiu realizar a avaliação maturacional dos atletas.

A obtenção das medidas antropométricas dos atletas foram feitas de acordo com os procedimentos concordantes com o protocolo estabelecido pelo *International Working Group on Kinanthropometry* (Lohman et al., 1988).

### **9.1.3. Índice de massa corporal**

Esta medida composta é largamente utilizada no rastreio de sujeitos em risco de obesidade, especialmente em populações adultas. É calculado através da fórmula:  $IMC = MC/E^2$ , onde o MC corresponde à massa corporal e o E à estatura.

Através da avaliação das medidas massa corporal e estatura é possível estimar o estado de crescimento e estatuto nutricional.

Rito (2004) considerou três índices: estatura para a idade (E/I), massa corporal para a idade (MC/I) e massa corporal para a estatura (MC/E). Para cada um destes índices antropométricos expressam-se valores z, unidades de desvio padrão que traduzem a distância entre um sujeito particular e a população de referência.

**Tabela 7: Valores das variáveis simples e compostas antropométricas do grupo de atletas**

<b>Nord</b>	<b>Idade Decimal</b>	<b>Estatura (cm)</b>	<b>Massa corporal (kg)</b>	<b>Altura sentado (cm)</b>	<b>Comprimento MI (cm)</b>	<b>IMC Kg/m2</b>
<b>1</b>	12,2	144	36,5	72,3	71,7	17,6
<b>2</b>	13,2	152	40,4	79,5	72,5	17,5
<b>3</b>	15	162	48	85,7	76,3	18,3
<b>4</b>	15,3	176	62,1	91,5	84,5	20,0
<b>5</b>	15,8	174	61	88,9	85,1	20,1
<b>Média</b>	14,5	161,6	49,6	83,6	78,0	18,7
<b>Dp</b>	1,4	12,4	10,4	6,9	5,8	1,2

#### 9.1.4 Maturação

Segundo Malina (2001), maturação define-se como o momento e a cadência de um processo que leva ao estado biologicamente maturo. Malina et al. (2004) refere este processo como sendo individual, uma vez que os indivíduos diferem consideravelmente nas suas taxas de maturação, resultado da interação de vários fatores incluindo os fatores ambientais desde o momento da conceção até à maturidade biológica (Malina et al., 2004; Stratton et al., 2004).

##### i. Pico de velocidade e crescimento

Para Beunen & Malina (1996) e Malina et al. (2004) o salto de crescimento pubertário coincide com um conjunto de eventos, dos quais se destaca o pico de velocidade de crescimento (PVC) em estatura. O salto de crescimento pubertário em estatura, nos rapazes, tem o seu início por volta dos 12 anos, atinge o pico de taxa de crescimento sensivelmente aos 14 anos e termina por volta dos 18 anos. Nas raparigas tende a acontecer mais cedo cerca de dois anos relativamente aos rapazes, registando-se uma magnitude do PVC superior no sexo masculino.

Segundo Malina et al. (2004), atualmente, a amplitude de resultados, reportados em estudos com a população europeia, aponta para idades no momento do PVC em estatura,

entre os 13.8 e os 14.2 anos. Philippaerts et al. (2006), num estudo longitudinal, realizado com jovens futebolistas, calcularam, para uma amostra de 33 sujeitos, a idade no PVC em estatura aos  $13.8 \pm 0.8$  anos. Em futebolistas portugueses, Figueiredo et al (2009) com uma amostra inicial de 159 jovens, reportou valores entre os 14.0 e os 14.5 anos.

## ii. Maturity offset

O *maturity offset*, proposto por Mirwald et al. (2002), utiliza a idade cronológica, a massa corporal, a estatura, a altura sentado e o comprimento dos membros inferiores. Estimando a distância, em anos, a que o sujeito se encontra do PVC para a estatura, podendo o valor ser negativo (se ainda não atingiu o PVC) ou positivo (se já alcançou ou ultrapassou o PVC). Sherar, Mirwald, Baxter-Jones e Thomis (2005) destacam a economia deste método que recorre à medição de três variáveis antropométricas (estatura, altura sentado e massa corporal), para além da idade cronológica, porque o comprimento dos membros inferiores é estimado através da subtração da altura sentado à estatura. A fórmula de cálculo usada foi a seguinte:

$$\text{Maturity Offset} = -9,376 + [0,0001882 * (\text{CMI} * \text{AS})] + [(-0,0022 * (\text{IC} * \text{CMI})) + [(0,005841 * (\text{IC} * \text{AS})) - [0,002658 * (\text{IC} * \text{MC})] + [0,07693 * ((\text{MC}/\text{E}) * 100)]$$

Sendo CMI, o comprimento do membro inferior, em cm, AS, a altura sentado, em cm, IC, a idade cronológica em valores decimais, MC, a massa corporal, em kg, E, a estatura, em cm.

**Tabela 8: Valores das variáveis da maturação dada pelo Maturity Offset e PIC do grupo de atletas**

Atletas	IC (anos)	Estatura (cm)	MC (Kg)	Altura Sentado (cm)	CMI (cm)	Maturity Offset (anos)	PIC (anos)
1	12.2	144	36.5	175	71.7	-2.5	14.7
2	13.2	152	40.4	172	72.5	-1.2	14.4
3	15	162	48	170	76.3	0.5	14.5
4	15.3	176	62.1	171	84.5	1.6	13.7
5	15.8	174	61	171	85.1	1.5	14.3

MC- Massa corporal; IC – Idade cronológica; CMI – Comprimento dos membros inferiores;

PIC – Pico Velocidade Crescimento

O maturity offset pode ser determinado com um erro de um ano em 95% dos casos, o que

é suficiente para introduzir com segurança os sujeitos em categorias maturacionais. Este método recorre apenas à medição de três variáveis antropométricas (estatura, altura

sentado e massa corporal), para além da idade cronológica, já que o comprimento dos membros inferiores é estimado através da subtracção da altura sentado à estatura.

A idade do pico de velocidade de crescimento verificada foi, em média, de 14,2 anos, sendo o valor mínimo de 13,7 anos e o valor máximo de 14,7 anos. Quanto ao maturity offset existem somente dois atletas (Atleta 1 e Atleta 2) que ainda não passaram pelo pico de velocidade de crescimento.

### iii. Percentagem da estatura matura predita

A percentagem da estatura matura (adulto) predita é outro método de avaliação do estado de maturação somática, prevendo que um indivíduo está tanto mais maturo quanto mais próximo se encontra da sua estatura adulta.

Khamis & Roche (1994) utilizaram variáveis preditoras idênticas aos métodos já apresentados (estatura, massa corporal e estatura média parental), sendo os coeficientes para o cálculo da estatura matura específicos de cada idade.

Este método foi desenvolvido com uma amostra do *Fels Longitudinal Study* tendo os autores encontrado um erro médio nos rapazes de 2.2 cm entre a estatura predita e a estatura real aos 18 anos.

Cálculo da percentagem da estatura matura predita pela equação de Khamis & Roche (1994,1995). A utilização deste método pressupõe a conversão da estatura e massa corporal de centímetros e kg para *inches* e *pounds*, respetivamente:

$$= B + (C1 * Stat) + (C2 * Massa corporal) + (C3 * Estatura Média Parental)$$

Note-se que o valor deve ser novamente convertido de *inches* para centímetros.

**Tabela 9: Valores das variáveis da maturação dada pelo Estatura Matura Preditada do grupo de atletas**

<b>Atletas</b>	<b>IC (anos)</b>	<b>Estatura (cm)</b>	<b>MC (Kg)</b>	<b>Estatura Pai (cm)</b>	<b>Estatura Mãe (cm)</b>	<b>Estatura Média Pais (cm)</b>	<b>Estatura Matura Preditada (cm)</b>
<b>1</b>	12.2	144	36.5	175	168	171.5	175.9
<b>2</b>	13.2	152	40.4	172	170	171	185.1
<b>3</b>	15	162	48	170	165	167.5	170,1
<b>4</b>	15.3	176	62.1	171	169	170	170,1
<b>5</b>	15.8	174	61	171	167	169	176,9

MC- Massa corporal; IC – Idade cronológica

De acordo com o transcrito anteriormente utilizámos o método de Khamis & Roche (1994) para a determinação da estatura matura sem recurso à idade óssea. As variáveis preditoras utilizadas foram idênticas aos métodos que vamos apresentar de seguida (estatura, massa corporal e estatura média parental) sendo os coeficientes para o cálculo da estatura matura específicos para cada idade.

Verificámos que o atleta que irá ter uma estatura mais elevada aos 18 anos de idade será o atleta 1 com 180,1 cm, o que já seria de esperar visto tratar-se neste momento do atleta com idade mais baixa e os pais com maior estatura média.

O atleta que irá ter menor estatura será o atleta 3 com 176,3 cm.

Este estudo indica-nos que o atleta que neste momento tem a estatura mais baixa irá ter um crescimento muito significativo.

## 10. AVALIAÇÃO DAS CAPACIDADES FUNCIONAIS

Aplicámos os testes para avaliação da componente funcional que englobando a avaliação da força, endurance aeróbia e capacidade anaeróbia cujos protocolos foram seguidos segundo os seus autores.

**A. Impulsão Horizontal**, partindo de uma posição de pé e sem corrida preparatória, o executante salta a pés juntos com o objetivo de alcançar o ponto mais distante possível, medido por uma fita métrica colocada no solo, perpendicularmente à linha de partida desenhada no solo. O teste é feito duas vezes, sendo registado o melhor resultado.

**B. Força resistente da musculatura abdominal**, de forma a determinar a força resistente da musculatura abdominal, é utilizada a prova dos abdominais em 60 segundos. Os executantes colocam-se em decúbito dorsal, com os braços cruzados sobre os peitorais ficando com as mãos sobre o ombro contrário, joelhos fletidos a 90°. Os pés, ligeiramente afastados, são mantidos em contato com o solo pela ajuda de um companheiro que os segura e realiza a contagem. São contados os ciclos completos (elevação e descida do tronco) que o executante realiza durante 60 segundos, sendo verificadas as vezes que os cotovelos tocam nos joelhos.

**C. Agilidade, 10x5m**, a partir da posição de pé ou semifletido, o executante percorre dez (10) vezes o mesmo percurso de 5 (cinco) metros no mais curto espaço de tempo. Para tal define-se um corredor com 5 metros de comprimento (marcado com uma fita no chão). Quando o executante atinge o final desse corredor, contabiliza-se um percurso, tendo de travar e inverter o sentido da sua corrida para realizar um novo percurso de 5 metros e assim sucessivamente até ao final do décimo percurso.

**D. Endurance Aeróbia, *Progressive aerobic cardiovascular endurance run test (PACER)***, tem como objetivo a medição da capacidade aeróbia dos executantes. Deve ser seguido o protocolo de Léger et al. (1989), no qual os executantes são desafiados a correr o máximo de tempo possível, em regime de vai-e-vem, num corredor com o comprimento de 20 (vinte) metros. A velocidade é imposta por sinais sonoros produzidos por um leitor de som (CD). A chegada dos executantes a cada uma das extremidades do corredor deve coincidir com o sinal sonoro correspondente ao fim de percurso e ao início do seguinte. Caso o executante chegue ao final de um percurso antes do sinal sonoro, deverá aguardar até que o mesmo ocorra.



O intervalo de tempo disponível para realizar os percursos vai diminuindo de patamar para patamar, isto é, trata-se de uma prova de patamares progressivos com a duração de 60 segundos (1 patamar = 1 minuto) o que obriga os executantes a aumentar a velocidade (+ 0,5 km/h por patamar). O teste termina quando os executantes desistem ou quando falham por duas vezes consecutivo o ritmo imposto pelos sinais sonoros. A prova é administrada a vários executantes em simultâneo, sendo que cada sujeito dispõe de um corredor suficientemente amplo para realizar o teste.

**E. Aptidão anaeróbia, teste 140-m shuttle run**, este teste foi executado no campo regular de basquetebol com 28m de comprimento, consistindo num percurso de vai-e-vem entre:

1. A linha final e a linha de lançamento livre mais próxima;
2. A linha final e a linha de meio campo;
3. A linha final e a linha de lançamento livre mais afastada;
4. Entres duas linhas finais.

Após a contagem decrescente de “3-2-1-vai”, os executantes cumprem, o mais rápido possível, uma distância de 140 metros.

**Tabela 10: Valores obtidos nos testes de avaliação das capacidades funcionais do grupo de atletas**

	<b>NORD</b>	<b>Impulsão Horizontal</b>	<b>Sit-ups</b>	<b>Agilidade 10x5</b>	<b>140 s</b>	<b>PACER</b>
	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	145	29	28,05	34,05	600	
<b>2</b>	165	39	27,32	36,09	680	
<b>3</b>	185	48	22,45	35,79	870	
<b>4</b>	195	50	23,47	39,63	1240	
<b>5</b>	198	47	25,05	33,07	900	
Média	177,6	42,6	25,268	35,726	858	

Realizou-se uma bateria de testes só de uma tentativa (Anexo), composta por cinco exercícios, para verificar as capacidades funcionais dos 5 atletas do núcleo de treino da SKAAC.

No salto de Impulsão Horizontal, o valor mínimo foi de 145cm e o máximo de 198 cm, sendo a média de 177,6 cm.

Nos *sit ups* em 60 segundos o mínimo foi de 29 repetições e o máximo de 50 repetições na 1ª tentativa, sendo a média de 42,6 repetições.

No teste da agilidade (10x5m) o melhor tempo foi de 28,05 seg e o pior tempo 22,45 seg, sendo a média de 25, 27 seg.

No teste de 140-s Shuttle run, a melhor marca foi 33,07 seg. e a máxima foi de 39,63 seg. A média foi de 35,73 seg.

Por último, e no que diz respeito ao teste do Pacer, o maior número de metros percorridos, foi 1240 e o mínimo foi de 600, sendo a média de 858 m.

No que diz respeito às capacidades funcionais verificamos que os atletas têm melhores resultados (em média) nos testes de velocidade e valores mais baixos nos testes de força e resistência aeróbia.

Em competição verifica-se facilmente que o ponto forte dos atletas são as partidas rápidas e as rotações em Kata. Pelo contrário, o ponto fraco é a postura corporal.

## 11. ANÁLISE SWOT

A sigla **SWOT** é o acrónimo das palavras inglesas Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças), sendo associada a uma metodologia de gestão empresarial. A análise SWOT é um importante instrumento utilizado para o planeamento estratégico, consistindo na recolha de dados que caracterizam o ambiente interno (forças e fraquezas) e externo (oportunidades e ameaças) da organização.

Após a recolha de dados, podem-se agrupar de modo a identificar indicadores e estabelecer linhas de ação:

- i. Forças + Oportunidades (S-O): Desenvolvimento
- ii. Forças + Ameaças (S-T): Manutenção
- iii. Fraquezas + Ameaças (W-T): Sobrevivência
- iv. Fraquezas + Oportunidades (W-O): Crescimento Assim, os objetivos resultantes das ações a despoletar são:
  - a. Maximizar os pontos fortes
  - b. Minimizar os pontos fracos
  - c. Explorar as oportunidades
  - d. Evitar as ameaças

Já em 500 a.C., Sun Tzu, autor do livro “Arte da Guerra” tem atribuída a si uma passagem que foca exatamente o objetivo da análise SWOT: “Concentre-se nos pontos fortes, reconheça as fraquezas, agarre as oportunidades e proteja-se contra as ameaças”.

Para elaboração da análise SWOT do núcleo de treino foram, além dos recursos humanos e materiais e a organização da instituição, analisados o meio envolvente através do levantamento da oferta desportiva do concelho (relativa às vertentes de Karate ou seja Kata e Kumite) nas últimas 3 épocas, performance das equipas e variação do número de atletas inscritos pelo núcleo de treino nas últimas 8 épocas, bem como os objetivos do núcleo de treino.

O ambiente externo está totalmente fora do controlo da instituição, no entanto, apesar de não poder ser controlado, deve ser conhecido e monitorizado com frequência de forma a aproveitar as oportunidades e evitar as ameaças. Evitar ameaças nem sempre é possível, no

entanto pode fazer-se um planeamento para as enfrentar, minimizando os seus efeitos.

## **SUGESTÕES**

- i. Manter a prática gratuita e promover sessões de divulgação do Karate na Escola
- ii. Apostar na colaboração entre Clube e Escola através do Desporto Escolar e acompanhamento escolar dos atletas do clube
- iii. Manter o registo do percurso escolar e desportivo dos atletas para que no futuro seja uma mais-valia na divulgação da instituição
- iv. Promover a formação dos treinadores do clube e o espírito de colaboração e partilha na elaboração de um modelo de formação do clube
- v. Promover protocolos com Instituições de Ensino Superior para a realização de estágios de alunos de Ciências do Desporto

A Tabela 6 agrupa os dados recolhidos da análise do ambiente da instituição de forma a poderem ser apresentadas sugestões de melhoria. Haveria mais fatores a ter em conta, tendo sido selecionados os cinco mais significativos.

Tabela 11 - Análise SWOT da SKAAC



## 12. MONITORIZAÇÃO DO TEMPO DE TREINO E TIME LOSS INJURY

Por lesão desportiva, entende-se a incapacidade apresentada pelo atleta, resultante de um treino ou competição, que necessite de intervenção médica ou interrupção parcial ou total da atividade. Qualquer lesão que resulte no impedimento nos treinos ou competições, designa-se por *time-loss injury*, assim como qualquer lesão que necessite de cuidados médicos, tem o nome de “medical-attention injury” (Coelho e Silva, M.J. et al., 2009).

De maneira a efetuar o controlo das lesões, de presenças dos atletas e tempo de treino de cada atleta, foi criada uma tabela para esse efeito. Felizmente, nenhum atleta sofreu qualquer tipo de lesão. Os dados encontram-se em anexo.

## 13. TREINO DE FORÇA NA VERTENTE DE KATA

O treino de força é caracterizado pela realização de exercícios que fazem uso de contrações voluntárias da musculatura esquelética contra qualquer tipo de resistência, podendo ser o próprio corpo, com pesos livres ou até mesmo com máquinas, sendo desenvolvido por meio de exercícios estáticos ou dinâmicos.

O treino de força aplicado em atletas das mais variadas modalidades tem o intuito de melhorar o rendimento desportivo, por exemplo, um atleta para ser mais veloz, arremessar bem, ter um pontapé ou um soco forte, precisa que o treino de força faça parte de seus treinos. Sendo indispensável, o treino de força deve ser incorporado na rotina de treino de um karateca de competição.

### 13.1. Alguns tipos de força e de treino de força indicados para o karateca

Para definição dos exercícios, serão previamente definidos alguns tipos de força e de treino de força utilizados nesta modalidade, que são: a) Força máxima dinâmica, b) Força rápida, c) Treino de força reativa e d) Treino de soco no makiwara e de pontapé no saco.

a) Força máxima dinâmica: Basicamente, a força máxima dinâmica é considerada a maior força gerada pelo sistema neuromuscular contra uma máxima resistência.

b) Força rápida: Segundo alguns autores, a aplicação rápida da força pode ser considerada como potência, sendo muito importante para os desportos que utilizam socos, pontapés, saltos e arremessos, tendo em vista que estes gestos além de necessitarem de muita força, também precisam que esta seja executada em um menor tempo possível. Para alguns autores, o treino de força rápida, tanto a carga quanto a velocidade, devem ser trabalhadas perto do máximo, no entanto, há autores com outras opiniões.

c) Treino de força reativa: Também conhecida por exercícios pliométricos, consiste numa ação onde se alonga na fase excêntrica e se encurta na fase concêntrica, esta ação é denominada de ciclo de alongamento e encurtamento. Segundo alguns autores, o treino de força reativa é executado através do ciclo de alongamento e encurtamento com exercícios de saltos verticais, horizontais, e também no ato de subir e descer degraus sucessivamente em alta velocidade. Outros autores dizem que é possível identificar outros exercícios como saltar à corda, saltar em um só pé e outros.

d) Treino de soco no *Makiwara* e de pontapé no saco: *Makiwara* significa enrolar com palha, local onde o golpe é desferido para amortecer o impacto da técnica ofensiva, sendo uma madeira na vertical fixada no solo.

O saco de treino que fica fixado na parede ou no teto do Dojo com o intuito do karateca realizar pontapés. Ambos os instrumentos visam o aumento da força do ataque do karateca.

### **13.2. Treino de força rápida e treino de força máxima para o karateca de competição**

O treino de força máxima e/ou força rápida pode ser realizado em um mesmo treino, ou separadamente, isso está de acordo com o objetivo da sessão. Para alguns autores, a musculação de força máxima é um pré-requisito para desenvolver ao máximo a força rápida. Porém, executar em demasia a musculação de força máxima pode comprometer o desenvolvimento da força rápida porque os mecanismos neurais e hipertróficos são otimizados para gerar força máxima numa execução lenta.

O trabalho de força máxima numa alta velocidade pode ser recomendado com o intuito de maximizar a força rápida e permitir que a sobrecarga cause um incremento na execução

veloz da técnica desportiva. No entanto, alguns autores evidenciaram que o treino de força máxima e o treino de força rápida otimizam significativamente a força máxima e a força rápida dos membros inferiores. Esses resultados levaram os autores desse estudo à seguinte conclusão:

Adaptações semelhantes podem indicar a equivalência dos estímulos do treino de força máxima e do treino de força rápida, levando a uma reflexão crítica sobre a organização de um processo de treino envolvendo períodos distintos de força máxima e força rápida.

Portanto, pode-se concluir que a literatura sobre o treino de força máxima e de força rápida ainda não é bem definida no aspeto metodológico porque as investigações não determinaram qual é a melhor maneira para prescrever essas duas capacidades motoras na musculação para maximizar a força rápida do karateca de competição. Embora o treino com pesos livres e o treino com máquinas ainda sejam muito discutidos, o primeiro exige uma maior estabilização das articulações trabalhada podendo dizer-se que há um aumento na atividade muscular. Portanto, pesos livres, atende melhor esse requisito exigido na luta de competição.

Os exercícios de musculação para o treino de força máxima e força rápida podem ser exercícios básicos de musculação que desenvolvem tais capacidades, dependendo da força específica a ser trabalhada. Agachamento livre com halter: Em pé com os pés levemente mais separados que o quadril, segurando o halter (Obs.: não coloque a barra sobre o trapézio e sobre o deltóide para evitar significativa compressão na coluna vertebral), abaixar flexionando os joelhos e levantar estendendo os joelhos. Esse exercício fortalece os músculos da extensão do joelho do *Mae geri* e do *Mawashi geri*.



Fig 1 – Primeiro momento do agachamento.



Fig 2– Segundo momento do agachamento



Afundo ou avanço: De pé, segurando o halter pequeno com anilha (Obs.: não coloque a barra sobre o trapézio e sobre o deltóide para evitar significativa compressão na coluna vertebral), avance com um passo largo para frente (Obs.: esse avanço também pode ser praticado com passo para trás) efetuando flexão do joelho e do quadril, enquanto o membro inferior de trás faz extensão do quadril e do joelho. Fortalecimento dos músculos do deslocamento na base *Zenkutsu dachi*.



Fig 3 – Primeiro momento do avanço.



Fig 4 – Segundo momento do avanço.

Simulação do soco com rotação do tronco utilizando um cinto: De pé, com uma perna semifletida (em afastamento ântero-posterior) exercício realizado com pegada unilateral do cinto, simulando um golpe (soco) completando com rotação de tronco, depois trocar o lado trabalhado. Fortalece os músculos do *Gyaku zuki*.



Fig 5 – Momento inicial do *Gyaku zuki*.



Fig 6 – Momento final do *Gyaku zuki*.

Andamento na posição *Zenkutsu dachi*: Um karateca segura um cinto e o outro que se encontra na posição de *Zenkutsu dachi* faz força para se deslocar para a frente durante cerca de 30 segundos, após esse período, o cinto será solto e o Karateca que está a realizar o

exercício vai para frente na posição de *Zenkutsu dachi*, momento no qual o karateca realiza um soco (*Oi zuki*). Recomenda-se que após o estímulo ocorra pausa ativa ou passiva.

Este treino tem como objetivo desenvolver a força rápida dos membros inferiores no deslocamento para frente na posição de *Zenkutsu dachi*. A figura ilustra as explicações.



Fig 7 – Primeiro momento do deslocamento.



Fig 8 – Momento final do deslocamento.

### 13.3. Treino de força reativa para o karateca de competição

Alguns autores afirmaram que o treino de força reativa através de saltos, resulta, numa melhoria significativa do salto vertical, da velocidade, da força reativa, da agilidade e de outras capacidades motoras que são dependentes da força. Além disso, o treino de salto em profundidade que é realizado por múltiplos saltos com ou sem obstáculos, aumenta a força do pontapé do karateca, por esse motivo é indicado para prescrição dessa sessão para o Karateca de competição, provavelmente as respostas positivas na força de karatecas são entendidas devido os fatos dos saltos provocarem inúmeros benefícios nestes, tais como: melhoria da velocidade, da agilidade, da potência anaeróbia, porém, para os saltos há necessidade de uso de calçado desportivo adequado para redução no potencial de lesões.

Portanto para o treino de força reativa será explicado um exercício para os membros inferiores (salto em profundidade) e outro para os membros superiores (flexão de braços):

Salto em profundidade: Inicialmente é determinada a altura de queda, em seguida o karateca cai de um caixote, toca com a ponta dos pés no solo, salta para o caixote e realiza sucessivamente esta ação até acabar a série.



Fig 9 – Momento 1 do salto



Fig 10 – Momento 2 do salto



Fig 11 – Momento 3 do salto

Flexão de braços: A posição inicial consiste que o praticante fique em decúbito ventral e pés juntos, olhando para solo e com as mãos separadas levemente a uma distância entre os ombros e de braços estendidos. Em seguida, o karateca faz uma rápida flexão do braço e extensão do ombro, vindo efetuar imediatamente extensão do braço e flexão do ombro com um impulso forte que ocasiona a saída das mãos do solo, retornando imediatamente para o mesmo. Todo esse ciclo se repete até terminar o número de repetições. O intuito desse trabalho é aumentar a força reativa dos membros superiores, ocasionando aumento da força do soco. A figura ilustra as explicações.



Fig 12 – Primeiro momento da flexão.



Fig 13 – Segundo momento com explosão.

#### **13.4. Treino de soco no makiwara e treino de pontapé no saco para o karateca de competição**

O princípio da especificidade ensina que o treino precisa estar relacionado com as características do desporto, ou seja, ambiente de treino igual ao da competição. Para desenvolver qualquer fator determinante de uma performance é preciso trabalhá-lo especificamente.



Fig 14 – Treino de soco no *Makiwara*.

Então, sabendo que o treino de força específico melhora a força da técnica desportiva, torna-se essencial o treino de soco no *Makiwara* (madeira na vertical que se encontra fixada no solo com uma proteção na região do soco. Segundo Cox (1993), karatecas de cinto preto efetuam um soco com uma força equivalente a 306,18 quilogramas (kg), enquanto que karatecas com o mesmo grau que praticam regularmente o soco no *Makiwara* possuem uma força no soco de 680,4 kg.



Fig 15 – Treino de pontapé no saco.

No Karate, o treino no saco pode ser utilizado para aumentar a força do pontapé e do soco, mas costuma ser mais utilizado para aumentar a força rápida do pontapé. Recomenda-se que o karateca dê preferência a exercitar no *makiwara* e no saco os golpes que mais pontuam no *Shiai Kumite* (combate de competição).

Como a sessão de soco e/ou de pontapé no *Makiwara* e no saco devem ser no metabolismo anaeróbio, a força rápida é a mais trabalhada, tendo no final dos golpes uma

breve contração isométrica, o *Kime* (final do golpe ou da defesa onde toda energia mental e física se concentram em uma ação). Durante esse treino de força específica, as repetições, séries e pausas merecem ser adequadas para trabalhar a força rápida e de preferência no sistema anaeróbio aláctico.

O treino de força específico de soco e/ou de pontapé no *makiwara* e/ou no saco em alguns casos, também tem o intuito de melhorar as técnicas desportivas de ataque do karateca de competição, da respiração na execução do golpe e aumentar a força da técnica ofensiva.

Conclui-se que o treino de força para um praticante de Karate que faz competição seja especificamente descrito, observado as suas reais particularidades: cinesiologia, biomecânica, fisiologia dos movimentos, tempo do combate, etc. Somente após isso se consegue desenvolver um treino específico e condizente com a realidade dos karatecas de competição. Um programa de treino de força bem estruturado é com certeza uma ferramenta importante para melhorar o nível técnico do praticante de Karate.

Para os karatecas o treino deve conter sessões de musculação de força máxima e de força rápida, o treino de força reativa também deve ser praticado através de saltos e de flexões de braços, soco no *Makiwara*, pontapé e/ou soco no saco.

O Karate é uma modalidade em expansão e penso ser necessário o aumento das pesquisas, desde os processos fisiológicos até aplicações de métodos de treino. Espera-se que este trabalho auxilie a ampliar esses conhecimentos, contribuindo desta forma para o seu desenvolvimento.

## 14. CONCLUSÃO

O balanço final é bastante positivo. Uma vez que os principais objetivos, aplicar o conhecimento adquiridos na área científica do treino desportivo, desenvolver competências no domínio do planeamento e da metodologia do treino desportivo, adquirir capacidade crítica e de reflexão sobre a organização e funcionamento das estruturas sociais que garantem a oferta desportiva, compreender o processo de integração progressiva e orientada no exercício da prática de treinador, foram atingidos.

O estágio permitiu-nos experienciar a organização das tarefas de treino e sobretudo sentir responsabilidade em organizar o mesmo de forma a correr bem e obter sucesso. Foi para mim enriquecedor e prestigiante a inclusão neste núcleo de estágio.

Reconheço que chega ao fim mais uma etapa da minha formação, de uma importância extraordinária. Sinto-me orgulhoso e satisfeito pelo trabalho que efetuei neste estágio, e também com a sensação de dever cumprido e que posso fazer muito mais.

No final deste estágio faço um balanço extremamente positivo do meu trabalho. Afirmo que foi um período extremamente trabalhoso e cansativo mas que consegui ultrapassar, com a minha responsabilidade, vontade de aprender e dedicação.

Para mim foi um período singular e cheio de aprendizagens e conhecimentos. Foi um período gratificante, ao ver os atletas evoluírem e ultrapassarem as dificuldades iniciais que tinham, e orgulho-me de dizer, que os ajudei. Relativamente às competições, o calendário foi cumprido, contudo, houve algumas dificuldades nos transportes dos atletas, pois nem sempre os pais se disponibilizaram para acompanhar os atletas.

A elaboração deste relatório final do estágio simboliza o terminar de um ciclo da minha formação.

Este documento tem como objetivo a avaliação das atividades desenvolvidas e realizadas durante o estágio das disciplinas, Avaliação e Controlo do Treino, Crescimento e Maturação no Jovem Atleta, Desenvolvimento e Aprendizagem Motora em Contexto Desportivo, Fisiopatologia e Técnicas de Recuperação Desportiva, Prontidão e Talento Desportivo, Desporto de Alto Rendimento, Educação pelo Desporto, Fórum Desporto de Jovens, Iniciação à Prática Profissional, Métodos de Investigação em Ciências do Desporto, Projecto de Dissertação, Psicologia do Desporto,

Investimentos em Carreiras Desportivas e Iniciação à Prática Profissional do Mestrado em Treino Desportivo da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra. Através deste trabalho exponho as minhas reflexões, apreciações, sugestões e pareceres sobre as experiências vividas ao longo do estágio. O trabalho que desenvolvi ao longo do estágio foi um trabalho compensador, porque me permitiu conhecer os meus limites e dificuldades e acima de tudo ter a perfeita consciência que os consegui ultrapassar com sucesso.

O estágio proporcionou a aplicação e consolidar os conhecimentos adquiridos na área científica do treino desportivo, perceber qual a melhor forma de os pôr em prática, desenvolver competências no domínio do planeamento e da metodologia do treino desportivo, adquirir capacidade crítica e de reflexão sobre a organização e funcionamento das estruturas sociais que garantem a oferta desportiva, compreender o processo de integração progressiva e orientada no exercício da prática de treinador. Sinto-me orgulhoso e satisfeito pelo trabalho que efetuei neste estágio, e também com a sensação de dever cumprido e que posso fazer muito mais.

## 14. BIBLIOGRAFIA

Anderson, L. (1989). *Implementing Instructional Programs to Promote Meaningful, Self-regulated Learning*. In J. Brophy (Eds.), *Advances in Research on Teaching*. London: Jai Press inc, pp. 311-344. DID – 90

Beunen, G. and R. M. Malina. *Growth and biological maturation: relevance to athletic performance*. In: *The Encyclopedia of Sports Medicine: The Child and the Adolescent athlete*, O. Bar-Or (Ed.). Oxford: Blackwell, 1996, pp. 3-24.

Cabral, V. (2014). *Teoria do Treino. Curso de Treinadores Nível 2*. Federação Portuguesa de Ténis.

Camps, H.; Cerezo, S. (2010) *Estudio Técnico comparado de los Katas de Karate*. Editorial Alas José Sala; 2nd, Revised. Barcelona.

Coelho e Silva, M.J. et al. (2009). *Atleta e Adolescente: Maturação Esquelética, tamanho corporal, fraccionação da massa apendicular, potência muscular e aptidão anaeróbia*. Coimbra: FCDEF-UC

Coutinho, C. (2008). *Sucesso no ténis. A ciência por trás dos resultados*. Edição do autor.

Crespo M, Reid M, Miley D (2001). *ITF Tennis Player Development*. ITF Ltd.: Londres.

Dias, J. (2002). *A Intervenção Pedagógica no Karaté*. Lisboa: Manual treinador nível I.

Figueiredo, AJ. Gonçalves, CE. Coelho e Silva, MJ. Malina, RM. (2009). *Youth soccer players, 11-14 years: Maturity, size, function, skill and goal orientation*. *Annals of Human Biology*. 36(1): 60-73.

Garganta, J. (1998). *O ensino dos jogos desportivos coletivos*. *Perspectivas e tendências*. *Mov* 4(8):19-26.



Graça, A. & Mesquita, I. (2006). Ensino do Desporto. In G. Tani, J. O. Bento & R. D. S. Petersen (Ed.), *Pedagogia do Desporto*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Graça, A. (2001). O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo: *O Entendimento entre a Pedagogia e a Matéria*. In P. B. Gomes & A. Graça (Ed.), *Educação Física e Desporto na Escola: Novos Desafios, Diferentes Soluções*. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto

Kanazawa, H. (1981) *Shotokan Karate International* (Vol. 1). Copyright. Hirokazu Kanazawa. Japan.

Khamis HJ, & Roche AF (1994). Predicting adult stature without using skeletal age: the Khamis-Roche method. *Pediatrics*. Vol. 94 (4): 504-507.

Leger, L. and Gadoury, C. (1989) *Validity of the 20m shuttle run test with 1 minute stages to predict VO2max in adults*. *Canadian Journal of Sport Science*, 14:1 21-26.

Lohman, T., Roche, A., and Martorell, R., (eds.) (1988), *Anthropometric Standardization Reference Manual*, Champaign, IL: Human Kinetics Books.

Magill, R. (2001). *Motor Learning: Concepts & Applications* (6<sup>a</sup> ed.). Boston: Mc Graw Hill

Malina, R.M. (2004a). Growth and maturation: Basic principles and effects of training. In Coelho e Silva MJ, Malina R (editors) *Children and youth in organized sports*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Matvéiev, L.P.; (1986). *Fundamentos do Treino Desportivo*. Lisboa: Livros Horizonte Lda.

Meinel, K. (1984). *Motricidade I: Teoria da Motricidade Esportiva sob o Aspecto Pedagógico*. Rio de Janeiro: Editora Parma Ltda.

Metzler, M. (2000). *Instructional Models for Physical Education*. Boston: Allyn and Bacon. DID- 185

Mirwald, R. L. et al. *An assessment of maturity from anthropometric measurements. Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 34, n. 4, p. 689-694, 2002.

Nakayama, M. (1980). *Dynamic Karate –Instruction by the Master*. USA: Kodansha International LTD.

Padez, C.; Johnston, F. (1999). *Secular trends in male adult height 1904-1996 in relation to place of residence and parent's educational level in Portugal*. *Annals of Human Biology*, 26: 287-298.

Padez, C. 2002. *Stature and stature distribution in Portuguese male adults 1904-1998: the role of environmental factors*. *American Journal of Human Biology*, 14: 39-49.

Philippaerts, RM. Vaeyens, R. Janssens, M. Van Renterghem, B. Matthys, D. Craen, R. Bourgois, J. Vrijens, J. Beunen, G. Malina, RM. (2006). *The relationship between peak height velocity and physical performance in youth soccer players*. *Journal Sports Sciences*: 24: 221–230.

Raposo, A.V. (1999). *Planificación y Organización del Entrenamiento Deportivo* (2º ed.). Barcelona: Paidotribo;

Rink, J. E. (1993). *Teaching Physical Education for Learning* (2ª ed.) St. Louis: Mosby.  
Schmidt, R. *Motor Learning & Performance: From Principles to Practice*. (5ªEd.).

Rito (2004). *Estado nutricional de crianças e oferta alimentar do pré-escolar do Município de Coimbra, 2001*. Tese de Doutoramento. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz. Ministério de Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.

Schmidt, R. (1991). *Motor Learning & Performance: From Principles to Practice*. (5ªEd.) Champaign: Human Kinetics Books.

Sherar, LB, Mirwald, RL, Baxter-Jones, ADG, Thomis, M (2005) *Prediction of adult height using maturity-based cumulative height velocity curves*, *Journal of Pediatrics*, 147(4), pp.508-514, ISSN: 0022-3476. DOI: 10.1016/j.jpeds.2005.04.041.

Stratton, G., Reilly, T., Williams, M., Richardson, D. (2004). *Youth Soccer from Science to Performance*. London: Routledge.

Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total* (1ªed.). Barcelona: Paidotribo.

# **ANEXOS**



**Anexo 2: Planeamento das Sessões de Treino. Exemplificação do plano da sessão de treino nos vários períodos**



SK/AAC

## Exemplo de treino

Data	Hora	Classe de Competição (Escalaão)	Sessão N°
7 Outubro		Iniciados / Juvenis / Cadetes	

Período	Preparatório Geral
---------	--------------------

***Aquecimento*** (aproximadamente 15 mn)

Corrida com aquecimento osteoarticular. Exercícios de força. Alongamentos dinâmicos, laterais e frontais.

***Específico*** (aproximadamente 50 mn)

**Kihon:** Repetições de técnicas: 20 X cada técnica

Uke-Waza, (Ague-uke. Soto-uke. Ushi-ude-uki, Shuto-uke)

Ushi-Waza, (Uraken. Empi, Kentsui)

Tsuki (Choko-tsuki. Kagi-tsuki. Yama-tsuki)

Geri (Mae-geri. Yoko-geri. Fumi-komi-geri)

Posições: Zenkutsu-dachi. Kokutso-dachi. Kiba-dachi. Kosa-dachi.

**Kata:** 2 X cada Kata

Heian. Teki Shodan. Bassaidai. Jion. Kankudai. Empi.

Bunkai (interpretação do Kata com colega de treino)

Deverá existir um aumento gradual do volume e da intensidade de treino. Utilização de um conjunto variado de meios e métodos de treino, com uma predominância da preparação geral em relação à especial.

***Retorno à calma*** (aproximadamente 10 mn)

Alongamentos estáticos.



SK/AAC

## Exemplo de treino

Data	Hora	Classe de Competição (Escalaão)	Sessão N°
25 Novembro		Iniciados / Juvenis / Cadetes	

Período	Preparatório Específico Duração aproximada de 2-4 semanas.
---------	---

**Aquecimento** (aproximadamente 15 mn)

Corrida com aquecimento osteoarticular. Exercícios de força. Alongamentos dinâmicos, laterais e frontais.

**Específico** (aproximadamente 50 mn)

**Kihon:** Repetições de técnicas: 20 X cada técnica

Uke-Waza, (Ague-uke. Soto-uke. Ushi-ude-uki, Shuto-uke)

Ushi-Waza, (Uraken. Empi, Kentsui)

Tsuki (Choko-tsuki. Kagi-tsuki. Yama-tsuki)

Geri (Mae-geri. Yoko-geri. Fumi-komi-geri)

Posições: Zenkutsu-dachi. Kokutso-dachi. Kiba-dachi. Kosa-dachi.

**Kata:** 4 X cada Kata

Heian. Jion. Kankudai. Empi.

Aumento dos exercícios competitivos e dos exercícios técnico-táticos complexos, com exigência física, com uma estabilização e redução progressiva do Volume e elevação da Intensidade de treino.

**Retorno à calma** (aproximadamente 10 mn)

Alongamentos estáticos e dinâmicos.



SK/AAC

## Exemplo de treino

Data	Hora	Classe de Competição (Escalaão)	Sessão N°
3 Fevereiro		Iniciados / Juvenis / Cadetes	

Período	Competitivo
---------	-------------

**Aquecimento** (aproximadamente 15 mn)

Corrida com aquecimento osteoarticular. Exercícios de força. Alongamentos dinâmicos, laterais e frontais.

**Específico** (aproximadamente 50 mn)**Kihon:**

Uke-Waza, (Agu-uke. Soto-uke. Ushi-ude-uki, Shuto-uke)

Ushi-Waza, (Uraken. Empi, Kentsui)

Tsuki (Choko-tsuki. Kagi-tsuki. Yama-tsuki)

Geri (Mae-geri. Yoko-geri. Fumi-komi-geri)

Posições: Zenkutsu-dachi. Kokutso-dachi. Kiba-dachi. Kosa-dachi.

**Kata**

Heian. Jion. Kankudai. Empi

Manutenção do estado de forma ótima, com incidência na preparação funcional específica, dando prioridade à velocidade resistente, à velocidade deslocamento, à velocidade reação. Manutenção das aquisições anteriores, mas com uma ligeira redução dos exercícios do período geral, existindo um aumento considerável da preparação teórica e psicológica.

**Retorno à calma** (aproximadamente 10 mn)

Corrida lenta (eliminação mais rápida do ácido láctico acumulado com a intensidade do treino)

Alongamentos estáticos e dinâmicos.





SK/AAC

## Exemplo de treino

Data	Hora	Classe de Competição (Escalação)	Sessão N°
9 Junho		Iniciados / Juvenis / Cadetes	

Período	Transitório
---------	-------------

**Aquecimento** (aproximadamente 15 mn)

Corrida com aquecimento osteoarticular. Exercícios de força. Alongamentos dinâmicos, laterais e frontais.

**Específico** (aproximadamente 50 mn)**Kihon:**

Uke-Waza, (Ague-uke. Soto-uke. Ushi-ude-uki, Shuto-uke)

Ushi-Waza, (Uraken. Empi, Kentsui)

Tsuki (Choko-tsuki. Kagi-tsuki. Yama-tsuki)

Geri (Mae-geri. Yoko-geri. Fumi-komi-geri)

Posições: Zenkutsu-dachi. Kokutso-dachi. Kiba-dachi. Kosa-dachi.

**Kata**

Heian. Teki Shodan. Bassaidai. Jion. Kankudai. Empi

Minimização da perda do rendimento através do descanso ativo, evitando assim que os efeitos acumulados se transformem em sub-treino. Deverá existir uma redução do volume de treino, bem como da preparação específica voltando a existir uma predominância da preparação geral.

**Retorno à calma** (aproximadamente 10 mn)

Alongamentos estáticos e dinâmicos.

**Anexo 3: Horários de treinos da SK/AAC****Crianças dos 6 aos 12 anos**

<b>Iniciação</b>	Terça-feira: das 17.45 às 18.30 horas Quinta-feira: das 18.30 às 19.15 horas
<b>Graduados</b>	Terça-feira: das 18.30 às 19.15 horas Quinta-feira: das 17.45 às 18.30 horas

**Adultos**

<b>Iniciação</b>	Seg. Qua. Sexta-feira: das 20.00 às 21.00 horas
<b>Graduados</b>	Seg. Qua. Sexta-feira: das 18.45 às 20.00 horas
<b>Graduados avançados</b>	Terça-feira: das 19.30 às 20.30 horas Quinta-feira: das 19.30 às 20.30 horas
<b>Competição</b>	Seg. Qua. Sexta-feira: das 17.45 às 18.45 horas

## Anexo 4: Inventário da SK/AAC

Material de Karate		
Modelo	Nome	Quantidade
Kamikaze	Proteções de peito Feminino	02
Kamikaze	Proteções de peito Masculino	02
Kamikaze	Proteções de face	03
Kamikaze	Pares de caneleiras (Azul e Vermelho)	15
Kamikaze	Pares de luvas (Azul e Vermelho)	07
Kamikaze	Pares de luvas brancas de competição	02
Kamikaze	Cintos de competição (Azul e Vermelho)	15
Material de e para Preparação Física		
Modelo	Nome	Quantidade
	Espelhos Grandes	03
	Espaldar	01
	Makiwara Tábua para socar	04
Khloer	Saco 1,40 Pele natural	01
	Balança	01

### Anexo 5: Ficha de Registo de Avaliação

SKAAC Iniciados/Cadetes Kata 18-01-2016										
NORD	NOME	dom_up_R/L	dom_low_R/L	w_kg	h_cm	sit_h_cm	R_Handgrip_kg_1	R_Handgrip_kg_2	L_Handgrip_kg_1	L_Handgrip_kg_2
01	João Simões			36,5	144,4	72,3	20		19	
02	Tiago Dias			40,4	152,2	79,5	28		22	
03	Luís Lemos			48	162	85,7	81		28	
04	Tiago Oliveira			62,1	175,9	91,5	42		37	
05	António Caramelo			60,9	174,1	88,9	38		38	

  

NORD	NOME	Length_thigh_prox_cm	Length_thigh_dist_cm	Girth_prox_cm	Girth_max_cm	Girth_distal_cm	sk_thigh_ant_mm	sk_thigh_post_mm
01	João Simões	11,9	12,9	43,0	39,0	30,0	14	22
02	Tiago Dias	10,8	15,2	42,6	40,8	30,9	9	12
03	Luís Lemos	12,2	10,6	47,1	43,2	35,1	14	16
04	Tiago Oliveira	14,1	12,9	51,2	49,8	37,0	15	16
05	António Caramelo	13,2	12,8	53,2	49,5	37,5	20	16

  

NORD	NOME	R_girth_acrom_cm	R_girth_deltoid_cm	Diameter	R_girth_max_cm	Diameter	R_girth_Oleocr_cm	Diameter	R_girth_for_Earm_max_cm	Diameter	R_girth_stylian_cm	Diameter
01	João Simões	25,2	13,4	20,9	6,0	19,8	8,4	20,3	6,8	19,5	16,5	13,2
02	Tiago Dias	24,5	13,0	19,2	6,1	18,3	7,1	18,0	8,4	19,4	16,3	13,7
03	Luís Lemos	27,5	12,8	23,4	6,0	22,7	9,3	21,0	8,6	20,6	13,6	15,2
04	Tiago Oliveira	31,4	12,2	26,3	6,1	26,7	10,2	23,1	11,1	22,9	15,2	16,5
05	António Caramelo	33,7	14,2	26,8	7,3	26,6	10,1	23,8	11,9	22,5	14,6	15,4

  

NORD	NOME	sk_tric_mm	sk_bic_mm	sk_farm_mm	R_length_1_cm	R_length_2_cm	R_length_3_cm	R_length_4_cm	R_length_5_cm
01	João Simões	14	7	14					
02	Tiago Dias	8	3	10					
03	Luís Lemos	8	9	13					
04	Tiago Oliveira	11	6	17					
05	António Caramelo	11	7	21					

**Anexo 6: Exemplo de uma sessão de treino de Kata**



SK/AAC

PLANO DE TREINO 2015/2016

Data	Hora	Classe de Competição (Escalação)	Sessão Nº
04/11/2015 Quarta-feira	Das 17:45 às 19:00	Iniciados / Juvenis / Cadetes	15

Período	Preparatório Específico
Mesociclo	Base específico
Microciclo	Específico

***Aquecimento*** (aproximadamente 15 mn)

Corrida com aquecimento osteoarticular. Exercícios de força. Alongamentos dinâmicos, laterais e frontais.

***Específico*** (aproximadamente 50 mn)

**Kihon:** Repetições de técnicas Uke-Waza, Ushi-Waza e Geri em diferentes posições.

**Kata:** Heian Nidan (2) Heian Sandan (3) Gion e Kanku-Dai.

Aperfeiçoamento de pontos-chave dos Katas. Bunkai (Interpretações dos Kata referidos).

Apresentação e execução dos Katas respetivos.

***Retorno à calma*** (aproximadamente 10 mn)

Alongamentos estáticos.

## Anexo 7: Monitorização do Tempo de Treino e Time Loss Injury

### Atleta 1

**Legenda:** TG (Treino geral) TEK (Treino específico de Kata) FL (Falta por lesão) FD (Falta por doença) FP (Falta por motivo pessoal).

		Outubro/2015			Novembro/2015			Dezembro/2015			Janeiro/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª				60	30							
	4ª				60			60					
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 2	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60					1
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 3	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60	30		60	30		60			60		
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 4	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª	60			60					1			
	6ª	60	30		60	30							
Semana 5	2ª	60	30		60	30							
	4ª	60											
	6ª	60	30										
<b>Total</b>		780	300	0	780	300	0	600	180	1	300	120	1

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total	TEK	TG	Total	TEK	TG	Total
Nº de Treinos	13	10	23	13	10	23	9	6	16	5	4	9
Nº de Faltas	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2
Nº de Competições	0			0			0			0		

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (0 dias)								
Mínima (1-3 dias)								
Média (4-7 dias)								
Moderada (8-28 dias)								
Severa (>28 dias)								

Fevereiro/2016	Março/2016	Abril/2016	Mai/2016
----------------	------------	------------	----------

		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª	60											
	4ª	60	30		60								
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 2	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60	30	
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 3	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª	60	30		60	30		60					
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 4	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60	30	1	60	30	
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 5	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª				60	30		60	30		60	30	
	6ª							60			60	30	
<b>Total</b>		780	300	0	780	300	0	780	300	1	480	240	1

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total	TEK	TG	Total	TEK	TG	Total
Nº de Treinos	13	10	23	13	10	23	13	10	23	8	8	16
Nº de Faltas	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2
Nº de Competições	0			0			0			1		

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (0 dias)								
Mínima (1-3 dias)								
Média (4-7 dias)								
Moderada (8-28 dias)								
Severa (>28 dias)								

		Junho/2016			Julho/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
ana	2ª						

	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 2	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
Semana 3	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 4	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 5	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
<b>Total</b>		720	210				

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total
<b>Nº de Treinos</b>	12	7				19
<b>Nº de Faltas</b>						
<b>Nº de Competições</b>	1					

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (0 dias)				
Mínima (1-3 dias)				
Média (4-7 dias)				
Moderada (8-28 dias)				
Severa (>28 dias)				



## Atleta 2

**Legenda:** TG (Treino geral) TEK (Treino específico de Kata) FL (Falta por lesão) FD (Falta por doença) FP (Falta por motivo pessoal).

		Outubro/2015			Novembro/2015			Dezembro/2015			Janeiro/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª				60	30							
	4ª				60			60					
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 2	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60		
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 3	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60		
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 4	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª	60			60			60					
	6ª	60	30		60	30							
Semana 5	2ª	60	30		60	30							
	4ª	60											
	6ª	60	30										
<b>Total</b>		780	270	0	780	270	0	600	180	0	360	120	0

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total	TEK	TG	Total	TEK	TG	Total
Nº de Treinos	13	9	22	13	9	22	10	6	16	6	4	10
Nº de Faltas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de Competições	0			0			0			0		
Lesões	Nº	Descrição		Nº	Descrição		Nº	Descrição		Nº	Descrição	
Ligeira (0 dias)												
Mínima (1-3 dias)												
Média (4-7 dias)												
Moderada (8-28 dias)												



		Junho/2016			Julho/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª						
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 2	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
Semana 3	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 4	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 5	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
<b>Total</b>		720	210				

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total
Nº de Treinos	12	12				24
Nº de Faltas						
Nº de Competições	1					

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (0 dias)				
Mínima (1-3 dias)				
Média (4-7 dias)				
Moderada (8-28 dias)				
Severa (>28 dias)				

### Atleta 3

**Legenda:** TG (Treino geral) TEK (Treino específico de Kata) FL (Falta por lesão) FD (Falta por doença) FP (Falta por motivo pessoal).

		Outubro/2015			Novembro/2015			Dezembro/2015			Janeiro/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª				60	30							
	4ª				60			60					
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 2	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60		
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 3	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60		
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 4	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª	60			60			60					
	6ª	60	30		60	30							
Semana 5	2ª	60	30		60	30							
	4ª	60											
	6ª	60	30										
<b>Total</b>		780	270	0	720	270	0	600	180	0	360	90	0

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total	TEK	TG	Total	TEK	TG	Total
Nº de Treinos	13	9	22	12	9	21	10	6	16	6	4	10
Nº de Faltas	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Nº de Competições	0			0			0			0		
Lesões	Nº	Descrição		Nº	Descrição		Nº	Descrição		Nº	Descrição	
Ligeira (o dias)												
Mínima (1-3 dias)												
Média (4-7 dias)												
Moderada (8-28 dias)												
Severa (>28 dias)												



		Junho/2016			Julho/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª						
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 2	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
Semana 3	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 4	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 5	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
<b>Total</b>		720	210				

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total
Nº de Treinos	12	12				24
Nº de Faltas						
Nº de Competições	1					

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (0 dias)				
Mínima (1-3 dias)				
Média (4-7 dias)				
Moderada (8-28 dias)				
Severa (>28 dias)				







		Junho/2016			Julho/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª						
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 2	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
Semana 3	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 4	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 5	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
<b>Total</b>		720	210				

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total
Nº de Treinos	12	7				19
Nº de Faltas						
Nº de Competições	1					

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (o dias)				
Mínima (1-3 dias)				
Média (4-7 dias)				
Moderada (8-28 dias)				
Severa (>28 dias)				

## Atleta 5

**Legenda:** TG (Treino geral) TEK (Treino específico de Kata) FL (Falta por lesão) FD (Falta por doença) FP (Falta por motivo pessoal).

		Outubro/2015			Novembro/2015			Dezembro/2015			Janeiro/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª				60	30							
	4ª				60			60					
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 2	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60		
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 3	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60		
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 4	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª	60			60			60					
	6ª	60	30		60	30							
Semana 5	2ª	60	30		60	30							
	4ª	60											
	6ª	60	30										
<b>Total</b>		780	270	0	780	270	0	600	180	0	360	120	0

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total	TEK	TG	Total	TEK	TG	Total
Nº de Treinos	13	9	22	13	9	22	10	6	16	6	4	10
Nº de Faltas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de Competições	0			0			0			0		

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (o dias)								
Mínima (1-3 dias)								
Média (4-7 dias)								
Moderada (8-28 dias)								
Severa (>28 dias)								

Fevereiro/2016	Março/2016	Abril/2016	Mai/2016
----------------	------------	------------	----------

		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
Semana 1	2ª	60											
	4ª	60	30		60								
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 2	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60			60	30	
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 3	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª	60	30		60	30		60					
	6ª	60	30		60	30		60	30				
Semana 4	2ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
	4ª	60			60			60	30	1	60	30	
	6ª	60	30		60	30		60	30		60	30	
Semana 5	2ª	60	30		60	30		60	30				
	4ª				60	30		60	30		60	30	
	6ª							60			60	30	
<b>Total</b>		780	300	0	780	300	0	780	300	1	480	240	1

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total	TEK	TG	Total	TEK	TG	Total
Nº de Treinos	13	10	23	13	10	23	13	10	23	8	8	16
Nº de Faltas	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2
Nº de Competições	0			0			0			1		

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição	Nº	Descrição
Ligeira (0 dias)								
Mínima (1-3 dias)								
Média (4-7 dias)								
Moderada (8-28 dias)								
Severa (>28 dias)								

		Junho/2016			Julho/2016		
		TEK (Min)	TG (Min)	Faltas	TEK (Min)	TG (Min)	Faltas
ana	2ª						

	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 2	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
Semana 3	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 4	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª	60	30				
Semana 5	2ª	60	30				
	4ª	60					
	6ª						
<b>Total</b>		720	210				

	TEK	TG	Total	TEK	TEG	Total
<b>Nº de Treinos</b>	12	7				19
<b>Nº de Faltas</b>						
<b>Nº de Competições</b>	1					

Lesões	Nº	Descrição	Nº	Descrição

## Anexo 8: Mesociclos

### MESOCICLO I (José Arlindo Lemos/Secção de Karate da AAC 2015-2016)

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
31/08 A 06/09	Férias	Descanso	Corrida Preparação geral Jogos	Descanso	Corrida Preparação geral Jogos	Descanso	Descanso
07/09 A 13/09	Corrida Preparação geral Jogos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Descanso
14/09 A 20/09	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Ginásio	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Descanso
21/09 A 27/09	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos de força aos pares. Exercícios físicos de força aos pares Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos de força aos pares. Exercícios físicos de força aos pares Alongamentos	Descanso	Descanso
28/09 A 04/10	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios físicos de força aos pares Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	Ginásio	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	Descanso	Descanso

**MESOCICLO II**

**(José Arlindo Lemos/Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
05/10 A 11/10	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
12/10 A 18/10	Aquecimento Exercícios de Kyhon Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Ginásio</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
19/10 A 25/10	Aquecimento Exercícios de Kyhon (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
26/10 A 01/11	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Ginásio</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>

**MESOCICLO III**

**(José Arlindo Lemos/Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
02/11 A 08/11	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Treino de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
09/11 A 15/11	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Ginásio</b>	Aquecimento Treino de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
16/11 A 22/11	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Treino de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
23/11 A 29/11	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Ginásio</b>	Aquecimento Treino de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>

**MESOCICLO IV**

**(José Arlindo Lemos /Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
30/11 A 06/12	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	Descanso	Aquecimento Treino de Kyhon Kata Alongamentos	Descanso	Descanso
07/12 A 13/12	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	Descanso	Aquecimento Treino de Kyhon Kata Alongamentos	Descanso ativo	Aquecimento Treino de Kata Alongamentos Preparação psicológica	Campeonato nacional -cadetes a sub-21	Descanso
14/12 A 20/12	Aquecimento Exercícios técnicos Alongamentos Palestra	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais Alongamentos	Descanso	Descanso
21/12 A 27/12	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Férias	Natal	Descanso	Descanso
28/12 A 03/01	Férias	Descanso	Férias	Férias	Férias	Descanso	Descanso



**MESOCICLO V**

**(José Arlindo Lemos /Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
04/01 A 10/01	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força aos pares. Exercícios físicos de força aos pares Alongamentos	<b>Ginásio</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força aos pares. Exercícios físicos de força aos pares Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
11/01 A 17/01	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamento	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
18/01 A 24/01	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamento	<b>Ginásio</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
25/01 A 31/01	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamento	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>

**MESOCICLO VI**

**(José Arlindo Lemos /Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
01/02 A 07/02	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamento	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamento	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
08/02 A 14/02	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	<b>Descanso Carnaval</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamento	<b>Descanso ativo</b>	Aquecimento Treino de Kyhon Kata Alongamentos	<b>Treino Regional Juvenis Cadetes Juniore</b>	<b>Descanso</b>
15/02 A 21/02	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamento	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios técnicos de explosão Alongamento	<b>Descanso ativo</b>	Aquecimento Treino de Kata Alongamentos Preparação psicológica	<b>Liga Olímpica Cadetes a Seniores</b>	<b>Descanso</b>
22/02 A 28/02	Treino ligeiro alongamentos Preparação psicológica	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios de Kyhon Kata Exercícios técnicos de explosão Alongamento	<b>Descanso ativo</b>	Aquecimento Treino de Kata Alongamentos Preparação psicológica	Treino ligeiro alongamentos Preparação psicológica	<b>Torneio das Amendoieiras em Flor Foz Côa</b>

**MESOCICLO VII**

**(José Arlindo Lemos /Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
29/02 A 06/03	Aquecimento Palestra Preparação para exames de graduação	Descanso	Preparação para exames de graduação	Descanso ativo	Preparação para exames de graduação	Descanso	Descanso
07/03 A 13/03	Preparação para exames de graduação	Descanso	Preparação para exames de graduação	Preparação para exames de graduação	Preparação para exames de graduação	Descanso	Descanso
14/03 A 20/03	Preparação para exames de graduação	Descanso ativo	Preparação para exames de graduação	Preparação para exames de graduação	<b>Estágio Internacional Kasuya Sensei  Coimbra</b>	Estágio Internacional Kasuya Sensei	Estágio Internacional Kasuya Sensei
21/03 A 27/03	Treino ligeiro alongamentos Palestra	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Feriado	Descanso	Descanso
28/03 A 03/04	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Ginásio	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Descanso

**MESOCICLO VIII**

**(José Arlindo Lemos /Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
04/04 A 10/04	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	Descanso ativo	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	Descanso	Descanso
11/04 A 17/04	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	Descanso ativo	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	Treino ligeiro alongamentos Preparação psicológica	Campeonato regional Inf. a Juvenis
18/04 A 24/04	Aquecimento Exercícios técnicos Alongamentos Palestra	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso	Descanso
25/04 A 01/05	<b>Feriado</b>	Descanso	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	Descanso ativo	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Exercícios físicos de explosão/pliometria Alongamentos	Descanso	Descanso

**MESOCICLO IX**

**(José Arlindo Lemos /Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
02/05 A 08/05	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	<b>Descanso ativo</b>	Aquecimento Treino ligeiro de Kata Alongamentos Preparação psicológica	<b>Torneio Queilma das Fitas</b>	<b>Descanso</b>
09/05 A 15/05	Aquecimento Exercícios técnicos Alongamentos Palestra	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Exercícios Físicos gerais (Aeróbio) Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
16/05 A 22/05	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Kata (Aeróbio) Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos gerais Kata (Aeróbio) Alongamentos	<b>Descanso ativo</b>	Aquecimento Exercícios técnicos Kata (Aeróbio) Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
23/05 A 29/05	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	<b>Feriado</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	<b>Descanso</b>
30/05 A 05/06	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	<b>Descanso</b>	Aquecimento Exercícios técnicos de força rápida (anaeróbio) Kata Alongamentos	<b>Descanso ativo</b>	Aquecimento Treino ligeiro de Kata Alongamentos Preparação psicológica	<b>Torneio Nacional APKSho-Leiria</b>	<b>Descanso</b>

**MESOCICLO X**

**(José Arlindo Lemos /Secção de Karate da AAC 2015-2016)**

	2ª Feira (18:45h às 20h)	3ª Feira	4ª Feira (18:45h às 20h)	5ª Feira (19:30h às 20:30h)	6ª Feira (18:45h às 20h)	Sábado	Domingo
06/06 A 12/06	Treino ligeiro alongamentos Palestra	Descanso	Preparação para exames de graduação	Ginásio	Feriado	Descanso	Descanso
13/06 A 19/06	Preparação para exames de graduação	Descanso	Preparação para exames de graduação	Descanso	Preparação para exames de graduação	SLB Estágio Lisboa	Descanso
20/06 A 26/06	Preparação para exames de graduação	Descanso	Preparação para exames de graduação	Descanso ativo	Preparação para exames de graduação	Descanso	Descanso
27/06 A 03/07	Preparação para exames de graduação	Descanso	Preparação para exames de graduação	Preparação para exames de graduação	Preparação para exames de graduação	Estágio de Verão-Exames Foz C6a	Estágio de Verão-Exames Foz C6a