



松濤館空手道

GICHIN FUNAKOSHI
1868 - 1957



松濤館空手道

MASATOSHI NAKAYAMA
1913 - 1987

Moderna metodologia do treino de karate Shotokan Formação de Treinadores

Vences Brito, António
14 Fevereiro 2015

Formação 2015 AKDS

Módulo I:

1. Reflexão sobre o que é o karate e metodologia para o seu desenvolvimento.
2. Reflexão sobre o que é o treino e o treinador;
3. Factores do treino (volume e carga);
4. Princípios biológicos e de “ensino” para o treino;
5. Questões fundamentais para desenvolvimento de metodologias e planeamento do treino;
6. Controlo do treino com indicadores de Frequência Cardíaca;
7. Bases energéticas para o treino do karate.

Modulo II: Caracterização e metodologia de treino do karate:

1. Caracterização do karate nas componentes de kumite, kata e kihon quanto aos custos energéticos/intensidade de trabalho físico;
2. Capacidades físicas fundamentais no karate e metodologia para o seu desenvolvimento;
3. Técnica Desportiva – Técnica no Karate.
4. Planeamento para um ciclo de 6 meses
5. Conclusão

Módulo III: Exemplificação prática: karate e metodologia para o seu desenvolvimento

O que é o Karate? Qual é o objectivo da prática do Karate:

“True Karate-dō is this: that in daily life, one’s mind and body be trained and developed in a spirit of humility; and that in critical times, one be devoted utterly to the causes of justice.

... Karate-dō is an art with which one can defeat enemies with a single fist attack or kick, without weapons. The value of the art depends on the one applying it.” (Funakoshi, 1973. pag. 3 - 4)

“Karate-dō is a martial art for development of character through training, so that the karateka can surmount any obstacle, tangible or intangible.

... is an empty-handed art of self-defense in which the arms and legs are systematically trained and an enemy attacking by surprise can be controlled by a demonstration of strength like that of using actual weapons.

... is exercise through which the karateka masters all body movements, such as bending, jumping and balancing, by learning to move limbs and body backward and forward, left and right, up and down, freely and uniformly.” (Nakayama, 1977. (1) pag. 11)

“Karate tradicional é uma arte de defesa pessoal que usa unicamente o corpo humano no sentido mais eficaz.” (Nishiyama, 1960, pag. 7)

“Karate-dō it is a form of self-defence using all parts of the body, which by hard and systematic training become effective and powerful weapons.” (Kanazawa, 1981. pag. 8)

Podemos encontrar como indicadores comuns nas citações dos autores referidos que:

- Karate é entendido como uma arte marcial de **defesa pessoal**;
- Usa o **corpo como instrumento**;
- ☺ Exige **treino físico e mental contínuo** para ser eficaz;

o que permite considerar que **o objectivo do treino de Karate é o de preparação para o combate** (Kumite) e que para que seja possível alcançá-lo é necessário que ao longo do processo de treino exista aprendizagem, desenvolvimento, preparação e consolidação progressiva até que o objectivo possa ser concretizado na sua plenitude.

Fazem parte desta preparação vários componentes de treino específico do karate (kihon, kihon-kumite, kata, bunkai, goshin (Funakoshi, 1926) e kumite), que se articulam entre si e se complementam na concretização do objectivo quando desenvolvidos de forma conjugada e não como blocos isolados.

Todo o treino/ensino e aprendizagem começa pelo que é mais simples e progressivamente vai complexificando-se. O mesmo acontece no treino do karate. Exige progressão.

Formas de treino/prática e sua progressão ao longo do processo de ensino/treino

A forma mais simples de execução dos gestos motores/técnica no karate é feita no Kihon. A mais complexa acontece na execução do Kumite, complexidade essa que é devida à introdução do karateca oponente, fundamental para a acção dual, mas é o principal elemento complexificador para o karateca executante. Isto é verdade para todos os níveis de executantes e para toda a população de karatecas praticantes. Contudo a prática do kihon só faz sentido se esta culminar na execução do kumite, porque a iniciação através do kihon e a sua progressão para as restantes componentes objectiva adquirir as competências motoras, físicas e psicológicas necessárias à realização do kumite.

Sendo uma actividade motora de combate milenar o karate, após a “organização” feita por Gichin Funakoshi, posteriormente melhorada por M Nakayama, assenta a sua prática em padrões de execução motora e técnica que são transmitidos através do treino nas suas diferentes componentes. Convém salientar que estes padrões/modelos, quando interpretados pelos treinadores, deverão ter em consideração as diferenças existentes entre populações em que vão ser aplicados, permitindo que sejam praticados/executados com “êxito” mas mantendo sempre a sua essência e objectivo.

Tendo em atenção as principais componentes do treino do karate, ou seja, o kihon, o kihon-kumite, o kata, o bunkai, o goshin e o kumite, metodologicamente deveremos considerar na construção do planeamento dos ciclos e sessões de treino que:

➤ **O treino de Kihon** tem como objectivo a aprendizagem da técnica, a sua correcção e aperfeiçoamento durante o treino, realizado sem oponente, de acordo com os modelos e conhecimento existente (Funakoshi/Nakayama) da técnica. Com a evolução do praticante e consequente consolidação do seu conhecimento, o volume de treino passado pelo karateca neste tipo de trabalho deverá progressivamente diminuir, dando lugar a um maior volume e carga de trabalho nas componentes de treino de maior aplicação do gesto motor/técnico aprendido com o kihon-kumite, kata/bunkai e kumite.

Considero uma progressão adequada em que os karatecas iniciantes terão um volume de treino de kihon que ocupa entre 60 a 70% da parte principal da sessão de treino e este vai sendo reduzido nas sessões ao longo dos ciclos de treino, acompanhando a evolução qualitativa dos karatecas referenciada através da graduação (cor do cinto), para um volume de treino não superior a 20% nas sessões e ciclos de treino. Obviamente que esta indicação é sempre adaptável aos objectivos de cada sessão, microciclo, etc..

➤ **O Kihon-Kumite** tem como objectivo a aprendizagem e desenvolvimento prático de utilização dos gestos técnicos ofensivos e defensivos com um opositor activo, cumprindo o objectivo de experimentação efectiva do gesto motor, o que permite ao karateca a compreensão do gesto e uma autocorreção mais efectiva.

Esta componente do treino deverá progressivamente crescer em volume na sessão/ciclos, ocupando o espaço libertado pelo treino de Kihon.

Neste sentido, considero uma progressão adequada quando os karatecas iniciantes apresentam um volume de treino de kihon-Kumite que ocupa entre 20 a 30% da parte principal da sessão de treino e este vai sendo aumentado ao longo dos ciclos de treino, acompanhando a evolução dos karatecas (graduação), para um volume de treino que terá como limite os 50% nas sessões e ciclos de treino, porque a restante parte do volume de treino vai ser distribuído com componentes como Kata, Bunkai, Goshin, Kumite, introduzidos também progressivamente.

➤ O **Kata** é uma componente *standartizada*/padronizada de aprendizagem e desenvolvimento das qualidades motoras, físicas e cognitivas dos gestos motores/técnicas do Karate mas sem a existência de um oponente real, tal como no kihon, o que implica que este trabalho é próximo do treino de Kihon e está dependente deste, mas também está intimamente relacionado com a compreensão e perícia na utilização do gesto técnico motor com opositor, posicionamento espacial e deslocamentos variados no espaço envolvente.

Os Katas são progressivamente mais complexos, desde as suas primeiras formas, que são introduzidas no ensino dos karatecas iniciados, até aos katas correspondentes aos karatecas de níveis de mestria. Contudo é necessário, em todos os níveis, compreender o gesto motor na sua essência e objectivo. Este trabalho é feito com o treino integrado do Bunkai com a exploração das suas diversas possibilidades.

Nesta componente do treino do karateca, considero uma progressão adequada de aprendizagem e desenvolvimento quando os karatecas iniciantes têm um volume de treino de Kata e Bunkai que ocupa entre 10 a 20% da parte principal da sessão de treino e este vai sendo aumentado, ao longo dos ciclos de treino e evolução dos karatecas (graduação), para um volume limite não superior a 60% nas sessões e ciclos de treino, porque parte do volume de treino vai ser distribuído com componentes como Kihon, Kyon-Kumite, Goshin, Kumite, de forma progressiva e adequada ao nível dos karatecas.

➤ O **Kumite** é a essência da prática do karate, o objectivo final de treino do karateca. Assim sendo esta componente deverá estar sempre presente nas sessões de treino, começando a ser trabalhado logo na primeira sessão de treino do karateca iniciante.

As diferentes formas/modelos *standartizadas* para o treino de kumite revelam e reflectem a sua importância e a evolução do praticante ao longo do processo de treino/aprendizagem. Desde as formas básicas jogadas e não *standartizadas*, até ao elemento de maior complexidade, o *Shiai*, é fundamental a progressiva introdução e prática do kumite pelo karateca. Todas as outras componentes do treino são a preparação para esse momento.

Treino/ensino técnico. Progressão, volume, carga de treino e nível do karateca

Reflectindo a evolução e conhecimento do karateca, o kumite nas suas diferentes formas (incluindo o Goshin (defesa pessoal)) deverá estar presente em todas as sessões de treino e ter um volume que progressivamente aumenta, acompanhando a evolução do karateca. Nos karatecas mais evoluídos (cintos negros) o maior volume da parte principal da sessão de treino deve ser ocupado na prática do kumite.

Nesta componente do treino do karateca considero uma progressão adequada quando os karatecas iniciantes têm um volume de treino de Kumite (as suas base e formas jogadas) que ocupe entre 10 a 20% da parte principal da sessão de treino e este vai sendo aumentado ao longo dos ciclos de treino, acompanhando a evolução dos karatecas (graduação), para um volume de treino que poderá ser de 100% nas sessões de treino, abrangendo as diversas formas de trabalho de kumite.

Todo este trabalho progressivo tem como alicerce a correcta aprendizagem dos gestos motores/técnica, seguindo os modelos/padrões considerados como correctos, o que permitirá que os karatecas (condicionados pelas suas características individuais) se aproximem da “*expertise/mestria*” e que cumpram o objectivo do treino do karate que é a competência na realização da sua defesa e consequente ataque.

Não é compreensível que o treino de karatecas graduados (cintos castanhos e negros) continue sistematicamente a incidir no trabalho de kihon, procurando salientar aspectos que devem estar dominados/conhecidos, porque estes fazem parte integrante do desenvolvimento do karateca desde a sua iniciação. Este facto bloqueia a evolução e progressão do karateca e deve ser uma preocupação do treinador/mestre, assim como do próprio karateca como praticante.

É necessário entender, à semelhança do que acontece com outras modalidades desportivas ou de características meramente de recreação, que **o treino/prática do karate continua fora do Dojo**, sendo da responsabilidade do karateca preocupar-se com o trabalho a realizar autonomamente, podendo ou não ter o acompanhamento e/ou orientação do seu treinador/mestre. Todavia no interior do *dojo* o ensino dos gestos motores/técnicas do karate deverá ser globalizante, contrariando o ensino e treino limitado ao conjunto de gestos motores/técnicas que são exigidas nos exames de mudança de graduação, para cada um dos níveis de graduação, o que condiciona a capacidade de aprendizagem e evolução, assim como poderá vir a ser um factor de desmotivação do praticante de karate porque, eventualmente, sessão a sessão os elementos de treino irão sendo repetidos sem que sejam acrescentados novos factores de desafio que funcionam como elemento motivador.

Os exames de graduação têm os seus programas definidos, servindo estes como um indicador de nível a atingir pelos karatecas, mas esses programas são restritivos da prática se o treinador/mestre os encarar, erradamente, como o objectivo do treino do karate.

Treino técnico

O treino dos gestos motores/técnicas do karate deverá seguir os mesmos princípios enumerados relativamente à evolução progressiva nas grandes componentes do treino do karate. Neste sentido o que preconizo é que desde a iniciação dos karatecas, e ao longo de todo o desenvolvimento durante as graduações de kyu, possam ser ensinados e, gradualmente treinados, gestos motores/técnicas que não fazem parte do léxico programático dos exames.

Estranhamente, ou não, verifica-se que nos katas exigidos em programas de exame de diversos níveis, têm na sua forma a execução de gestos motores/técnicas, umas mais complexas do que outras, que não são ensinadas/treinadas nas sessões de treino, ou surgem raramente durante o ciclo de sessões de treino, sem terem sido devidamente ensinadas, desenvolvidas, compreendidas pelo karateca, o que leva a que este se torne apenas um imitador do gesto durante a execução do kata, sem que tenha a capacidade de o utilizar de forma eficaz em situação de kumite.

São múltiplos os exemplos que poderemos apontar que enquadram a situação exposta, como é o caso de no exame de transição de 8º kyu para 7º kyu o kata Heian Niddan, logo no seu início tem um conjunto de gestos motores/técnicas (1º *hidari haiwan hidari sokumen jōdan yoko uke/migi zenwan hitai mae yoko kamae*; 2º *migi kentsui hidari sokumen uchi-komi/hidari tekubi nagashi-uke*) que são complexos para esse nível de karatecas e que não são previamente ensinados e treinados na componente de kihon, de kihon-kumite, etc.. O mesmo poderemos dizer de muitos outros gestos motores/técnicas umas mais complexas do que outras, e que apenas são executadas no contexto específico dos Kata.

Poderemos, de forma sucinta, dizer que o ensino e treino do karate começa pela introdução conjunta das posições de sustentabilidade e deslocação (estáticas: ex. *hachiji-dachi, teinoji-dachi*; de tensão externa: ex. *zenkutsu-dachi, kokutsu-dachi, kiba-dachi*; de tensão interna: ex. *hangetsu-dachi, sanchin-dachi*; posições instáveis: ex. *ashi dachi, tsuru-dachi (sagiashi-dachi)*), em articulação com o ensino dos gestos motores/técnicas efectuadas com os membros superiores (*tewaza*) na realização de blocos defensivos (*uke-te*), e de ataques (*tsuki-te*), e também o ensino dos gestos motores/técnicas efectuadas com os membros inferiores (*ashiwaza*), em contexto ofensivo e defensivo, num processo gradual, dando ênfase em cada um dos níveis do karateca ao trabalho dos gestos motores/técnicas que se enquadram com esse nível, mas incluindo o ensino e experimentação exploratória de outros gestos motores/técnicas.

Quantificando metodologicamente, em cada sessão de treino 60 a 70% da mesma teria uma incidência de trabalho sobre os gestos motores/técnicas inerentes ao nível do karateca e o restante seria ocupado com a experimentação e enquadramento de outros gestos motores/técnicas. Contudo é necessário que o treinador/mestre integre correctamente a diferenciação deste trabalho no seu planeamento, concretamente em relação à distribuição temporal dos ciclos e sessões de treino.

Para além destes indicadores, e para que este trabalho evolutivo possa ter sucesso é necessário também que quem ensina/orienta o treino não tenha dúvidas sobre o que ensina,

o que nos conduz ao problema (?) da existência de modelos/padrões e do seu conhecimento, em todas as suas vertentes.

Para nós, karatecas praticantes do estilo Shotokan, integrados na associação Centro Português de Karate, temos como modelo/padrão de referência os ensinamentos do fundador do karate moderno, o mestre Gichin Funakoshi, posteriormente desenvolvidos pelo seu aluno M Nakayma e disponíveis em diversas publicações escritas, o que permite a qualquer treinador ou praticante conhecer os critérios de execução dos gestos motores/técnicas do karate Shotokan, assim como as diversas possibilidades de metodologias de treino dos seus diferentes componentes. Contudo não deveremos considerar o conhecimento transmitido por estes Mestres como fechado, mas sim como um modelo que permite evolução, adaptação, correcção e integração do conhecimento actual. Todavia, este continua a ser o modelo/padrão pelo qual nos guiamos.

Para uma prática do karate equilibrada é necessário uma condição física também equilibrada.

Este raciocínio tem como premissa a necessidade orgânica e funcional do corpo humano de se manter em **HOMEOSTASE**, que reflecte a constante necessidade de existência e manutenção de um meio ambiente relativamente constante dentro do corpo (manutenção do equilíbrio interno das diferentes variáveis, ex. constituição química-relação energia consumida e produzida).

A prática/treino de actividade física, o treino de karate, altera a homeostasia, nomeadamente nas **relações energéticas do organismo**, quando este passa do estado de repouso para a exercitação e durante esta, nas suas sucessivas alterações, provocadas por incrementos e reduções da carga de trabalho, que não é constante no Karate.

É necessário que o organismo esteja treinado para dar resposta a esta necessidade adaptativa para manter a homeostase.

Considero este equilíbrio como o **alicerce biológico para a prática do karate.**

Do exposto considero que:

- O objectivo do Karate é o combate dual tendo como instrumento de realização o corpo do karateca.

Implicações:

- É necessário que o karateca esteja fisicamente (em toda a sua abrangência) apto;

“O Treino Físico é o Alicerce para o Treino dos Gestos Motores/Técnicas”

- É necessário que o karateca esteja apto na realização dos gestos motores/técnicas do karate.

“Os Gestos Motores/Técnicas do Karate estão definidos em Modelos/Padrões conhecidos para a prática do Karate”

Antes de continuar deveremos ter em consideração que na prática actual do karate o número de horas de dedicadas ao treino é muito reduzido, como pode ser constatado no quadro que se segue.

		Idade	Altura	Peso	HtreinoSem	AnosPrat
Karateka n = 476	Med	31	170	68	5	15
	DesvPad	14	0,1	16	3	9
KaraSelç n = 31	Med	18	173	67	10	12
	DesvPad	4	0,1	15	3	4

Segundo o actual conhecimento sobre os indicadores de realização de actividade física para manutenção da condição física adequada para uma vida “saudável”, a recomendação da Organização Mundial de Saúde é que prática de exercício físico seja diária e durante um tempo mínimo de 30 minutos (caminhada, jogging, natação, ciclismo, etc.). Esta recomendação pressupõe uma prática activa mínima semanal de 3h30 min com intensidades baixas/médias de trabalho físico, o que é equivalente a dizer que se trata de uma actividade física recreacional.

Afinal o que é o treino de karate?

É um processo sistematizado de aprendizagem e prática contínua de acções motoras que promovem alterações e adaptações neuro-psico- fisiológicas.



Pretende o desenvolvimento e consolidação da actividade motora de forma a dar resposta aos objectivos individuais e colectivos que levaram à sua prática.

No meu ponto de vista:

- ☺ *o karate é uma actividade desportiva, institucionalizada, e que mantém um vínculo cultural com a sua origem;*
- ☺ *a prática do karate tem acompanhado de forma tímida a evolução do desporto, a sua massificação, o que tem ajudado à preservação do “tradicionalismo”, mas condiciona o seu crescimento como desporto;*
- ☺ *o acesso à prática do karate por todos implica uma “socialização” dessa mesma prática, isto é, implica ir ao encontro das expectativas dos praticantes, não subvertendo os princípios que alicerçam o karate, desde a sua origem;*
- ☺ *é necessário evoluir, é necessário que o treinador/mestre pense o karate, pense o treino, pense nos objectivos, os seus, dos praticantes e da modalidade.*

O Treinador/Mestre, o ensino/treino do karate e A complexidade da tomada de decisões

Qualquer uma das vertentes apontadas individualmente é complexa para o treinador/mestre, porque necessita que este tome decisões quanto ao processo que vai implementar para atingir os objectivos inerentes ao indivíduo, ou ao grupo de indivíduos, quando estes partilham de objectivos comuns.

A complexidade aumenta quando se juntam no mesmo espaço de treino indivíduos ou grupos com objectivos distintos.

Não creio que seja possível cumprir com um êxito elevado o objectivo de todos os praticantes. Apenas será viável atingir um patamar de mediania, o que leva a que quando a pratica se realiza num envolvimento diferente do usual, a mediania pode surgir como mediocridade.

O Treino - treinar é repetir sem repetir.

Treinar é introduzir em cada nova execução algo que permita que esta esteja mais próxima da perfeição/objectivo.

- Treinar é uma aprendizagem constante e a possibilidade de consolidação dessa aprendizagem (memória motora).
- A capacidade de aprendizagem é evolutiva, gradual, diferenciada ao longo do processo de maturação psico-fisio-motor do indivíduo.
- Treinar uma criança, treinar um jovem adulto ou treinar um adulto deverá enquadrar-se em processos pedagógicos adequados. Todavia os princípios metodológicos orientadores do treino deverão estar presentes em todos os grupos de trabalho.

Factores do treino de karate

É necessário pensar o treino do karate relativamente às suas componentes integradas nos modelos atuais de treino (preparação física, técnica, psicológica e tática).



O Que fazer inicialmente?

É necessário identificar objectivos e é necessário planear de acordo com os objectivos, do indivíduo e do grupo.

No karate poderei identificar **objectivos gerais**:

- a aprendizagem de **técnicas** de ataque e defesa;
- a aprendizagem de tática/estratégia de combate (autodefesa ou competição);
- a melhoria e desenvolvimento das **capacidades físicas**;
- outras.

objectivos específicos (condicionadores e condicionados pelos gerais):

- a realização de exames de graduação;
- a participação em competição desportiva.

Planear o treino de karate tendo em consideração o Volume e a Carga de Treino

A melhoria dos resultados é consequência directa da quantidade e qualidade do trabalho desenvolvido no treino.



A carga de treino é influenciada por diversos factores que a fazem variar, aumentando ou reduzindo o seu efeito na intensidade de trabalho do karateca.

Planear o treino de karate tendo em consideração os:

Princípios Biológicos do Treino



Princípios esses que são indicadores e orientadores do trabalho de preparação física do karateca moderno.

Princípios biológicos do estímulo

Princípio da Sobrecarga

- Qualquer aparelho, órgão, célula, ou estrutura intracelular, só é conduzida a um nível superior de organização estrutural e uma melhoria funcional, quando sobre eles actuam cargas funcionais com a intensidade suficiente para activar

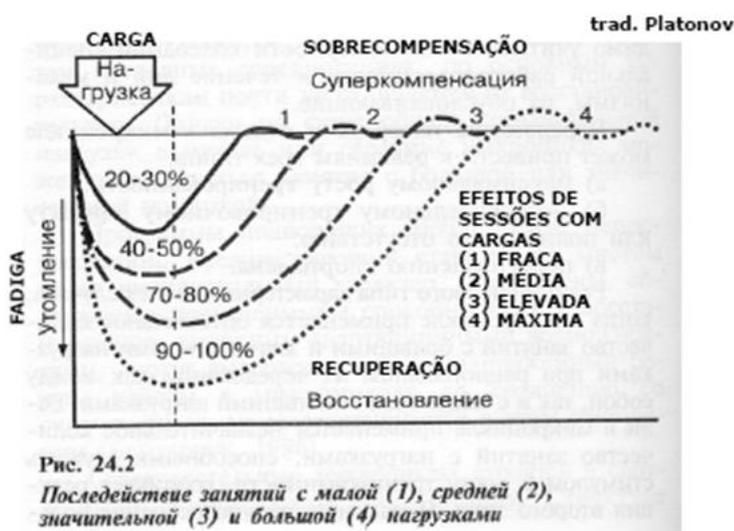
de uma maneira considerável o mecanismo de auto-regeneração da matéria viva.

- Carga de treino: designa o estímulo ou stress que é imposto a um praticante desportivo no quadro da realização de exercícios de preparação ou de situações de competição. Estes estímulos, de forma objectiva e intencional procuram induzir estados de fadiga controlada orientados para a obtenção de adaptações específicas. (Platonov, 1991).
- Carga de treino: o trabalho muscular que activa o potencial de adaptação próprio da fase de desenvolvimento em que se encontra o atleta, no sentido de promover alterações positivas na sua capacidade de intervenção em situação de competição. (Verkhoshansky, 2002)

Características do estímulo relativamente à:

CARGA

- tipo
- intensidade
- volume e duração
- frequência
- densidade
- complexidade



Princípio da Especificidade –

- Só os aparelhos, órgãos, células e estruturas intracelulares que foram suficientemente activados pela carga funcional experimentam alterações estruturais conducentes a uma melhoria da capacidade funcional, mantendo, os restantes, o nível que tinham antes.



Princípio da Acção Retardada –

- Existe um intervalo temporal entre a aplicação da carga e as adaptações dela decorrentes, sendo este tempo função do tipo de estímulo.

Princípio da Reversibilidade –

- As alterações estruturais e funcionais adquiridas ao longo do processo de treino, são transitórias, regredindo qualquer órgão, sistema ou função, até ao nível inicial, caso deixe de ser sujeito à carga de treino.

Estes indicadores deverão ser sempre considerados pelo treinador/mestre no seu processo de planeamento das metodologias a incrementar, mas também deve considerar a **capacidade de aprendizagem, desenvolvimento e consolidação dos Gestos Motores/Técnicas do Karate** que vão ser implementados no:



Planear

É pré-programar todos os procedimentos de treino em prol dos objectivos definidos a alcançar numa época ou em várias épocas (ciclos de trabalho – sessão; micro, meso e macrociclo).

Para a AKDS e seus treinadores a vertente competitiva desportiva institucionalizada não é um objectivo de trabalho.

Erradamente, para os treinadores da AKDS o grande objectivo do treino diário nos seus dojos é a **preparação dos karatecas para os exames de graduação**.

Assim sendo, este passa a ser o objectivo dos seus planeamentos e da organização metodológica do seu ensino/treino.

☺ **Talvez seja útil neste momento lembrar mentalmente qual é o objectivo real do Karate.**

Contudo enfatizamos que **treinar Karate**, com qualquer população, **necessita de definição de objectivos reais**.

Podemos treinar karate marcial ou desportivo, podemos treinar de forma recreativa ou competitiva, não podemos continuar a pensar que treinar é um processo de cópia constante do que o mestre faz ou fez, em que este a qualquer momento decide mudar sem justificar, e que este processo conduz ao êxito.

Não podemos treinar karate sem saber para quê, como, e o que conseguimos com esse trabalho.

Pelo que, com treinador/mestre tenho que continuamente questionar-me de:

Como é que vou preparar os sujeitos para alcançar esse objectivo?

- *Que tempo é que tenho para treinar* (meses, semanas, dias, horas) entre o início da época e o estágio de Fevereiro/Julho;
- *Quais as exigências* (técnicas, físicas, psicológicas, etc.) de cada um dos exames;
- *Quais os sujeitos/grupos* (escalão etário, nível técnico) que vão estar envolvidos neste trabalho?
- *Qual o nível de partida* dos sujeitos/grupos?

Este questionamento surge porque é necessário **programar o treino do karate no tempo**, o que nos conduz à **Periodização do Treino**:

Sessão de treino (o que fazer em cada parte?)

- Introdução
- Preparatório ou aquecimento
- Principal
- Final , retorno à calma

O microciclo (o que fazer em cada ciclo? como é que se articulam?)

O mesociclo

O macrociclo

- Período preparatório
- Período competitivo
- Período Transitório

Que tempo é que tenho para treinar?

O processo de aprendizagem motora e consolidação da mesma necessita de tempo e de repetição. O tempo necessário varia com a complexidade do que está a ser aprendido, mas também com a maturidade dos sujeitos. Maturidade físico-motora e cognitiva.

Quais as exigências físicas e técnicas da prática do Karate

O karate exige uma intervenção **técnico-motora** coordenada e bilateral com características explosivas (movimentos balísticos), executados de forma isolada ou em grupos de acções motoras (defesa/ataque, kihon, kata, bunkai, goshin e kumite).

Quanto maior for a exigência/nível do exame (graduação do karateca) mais complexo é o condicionalismo técnico e físico inerente à sua preparação.

A componente física (capacidades e qualidades) **é o suporte para o desenvolvimento e êxito da execução técnico-motora.**

No karate é fundamental a **velocidade** associada à **força reactiva/rápida**, a **flexibilidade** e a **resistência** (aeróbia/anaeróbia láctica).

- A velocidade necessita de treino muscular e de atenção/reacção.
- A resistência necessita de treino muscular e cardiorrespiratório.
- A flexibilidade implica treino ligamentar/músculo-tendinoso (articular).

Quais os sujeitos/grupos (escalão etário, género nível técnico) que vão estar envolvidos neste trabalho?

Em cada grupo as exigências de trabalho apresentam-se diferentes. Cada sujeito deve ser considerado individualmente, com capacidades de êxito e com dificuldades próprias.

Qual o nível de partida dos sujeitos/grupos?

Os grupos que se encontram nos *Dojos* não são homogéneos. É necessário aferir o nível inicial de cada sujeito/karateca antes de iniciar o processo de ensino/treino.

As crianças não são adultos em miniatura, necessitam de um trabalho diferenciado, mesmo que o seu nível de graduação seja idêntico ao dos adultos a sua capacidade, desenvolvimento motor e cognitivo é diferente. Também os adultos com + de 35 anos deverão ser encarados como uma população com exigências diferenciadas. As suas capacidades motoras começam a não responder de igual forma às suas exigências cognitivas.

Pensemos um pouco no Treino do jovem karateca

A treinabilidade, ou a adaptação que qualquer organismo humano pode ter a um estímulo não é idêntica nas diversas fases da vida do indivíduo.

Torna-se fundamental compreender e respeitar os princípios básicos do treino, metodológicos, biológicos ou pedagógicos, sendo estes de enorme importância no treino de jovens karatecas.

Princípios como a Multilateralidade, Adequação da carga, Progressão (na aquisição técnica, capacidades condicionais ou capacidades coordenativas), são fundamentais e devem ser respeitados.

O Crescimento e Maturação, o desenvolvimento das capacidades físicas, coordenativas e condicionais são desiguais nos escalões infanto-juvenis, assim como os períodos críticos inerentes às aprendizagens motoras e cognitivas, estando estes directamente relacionados com as diferentes fases de desenvolvimento e momentos ideais para introduzir as aprendizagens motoras.

Como é ilustrado pela imagem que se segue durante a evolução temporal etária dos sujeitos, femininos e masculinos, o crescimento corporal tem períodos de grande velocidade de crescimento e outros de menor velocidade de crescimento, verificando-se que entre os sexos existem diferenças temporais relativas ao crescimento, o que reforça a importância que o treinador/mestre deve dar ao cuidado da individualização do treino.

Proporções corporais

O mesmo poderemos observar nos quadros da imagem abaixo que mostra as alterações metabólicas assim como as alterações de força verificados com a variação etária e entre sexos.

Evolução Metabólica e das Capacidades Físicas (força e velocidade)

No processo de desenvolvimento e maturação e com uma influência directa na prática do karate, está a capacidade neurofuncional do praticante. Neste âmbito é necessário perceber que a criança está em desenvolvimento, como é ilustrado pelo quadro que se segue.

Controlo do Treino

Associado com toda a problemática referenciada até este momento, o controlo do treino é um procedimento fundamental de avaliação que permite aferir da correcção do planeamento e metodologias, e da sua implementação.

Poderemos realizar o controlo em diversas fases:

- ***Controlo por etapa:***

determinar as modificações resultantes de um longo período de treino (ciclos);

- ***Controlo corrente:***

medir os efeitos da fadiga resultante de uma sessão ou de um microciclo de treino;

- ***Controlo operacional:***

determinar a cada instante a intensidade ou o número de exercícios que melhor permitem atingir os objectivos fixados, objectivando a optimização do desenvolvimento de cada sessão de treino

De forma prática para o treinador/mestre e para o karateca, no âmbito do controlo corrente e operacional, o indicador de intensidade que a actividade está a ter sobre o karateca, é a forma ideal para controlar o treino, no momento.

A medição da intensidade de treino e do impacto das cargas aplicadas pode ser avaliado através do aparelho cardiovascular, através da medição da frequência cardíaca (FC).

Todavia, e simplisticamente, temos que associar os aparelhos cardiovascular e respiratório como estruturas anatomofisiológicas fundamentais na prática do karate, no que concerne à manutenção dos equilíbrios energéticos antes, durante e após a prática, porque:

- É necessário promover trocas gasosas adequadas para a ressintese energética e manutenção do pH interno celular (geral);
- É necessário realizar o transporte de gases e nutrientes a todos os tecidos corporais, suprimindo as suas necessidades metabólicas inerentes à actividade alterada pela carga de treino do karate.

Esta actividade cooperativa é dirigida a todo o corpo, e não é para o músculo esquelético estriado.

Com a passagem do estado de repouso para o de activo, em treino, o **consumo energético** aumenta, **assim como a actividade cardiovascular e respiratória**. Estas vão variar de acordo com as necessidades energéticas, que acompanham as necessidades orgânicas, e estão dependentes do tipo de exercício (treino ou competição) que esteja a acontecer.

Assim, considero que o treinador de Karate deve conhecer alguns **parâmetros** da actividade cardiovascular e respiratória, quantificáveis de forma fácil. Estes **permitem avaliar e controlar o dispêndio energético do karateca**, e **controlar**, por esse meio, **a carga de trabalho**.

Parâmetros da função cardíaca:

Frequência Cardíaca (FC): Número de ciclos cardíacos (batimentos) por minuto.

Valor médio – 60 - 100 bpm

Bradicardia - - 60 bpm

Taquicardia - + 100 bpm

Um indicador de comparação é a utilização da FC máxima que, teoricamente o individuo pode ter, como elemento de cálculo das FCs optimais relativamente às intensidades (carga) de trabalho físico pretendido realizar em cada exercício ou momentos de treino. Para cálculo da FC máxima (max) é comumente utilizada a formula que se segue:

$$\mathbf{FC_{max} = (220 - idade) \pm 12}$$

O quadro abaixo poderá ser utilizado como referencial/indicador relativamente aos escalões etários, a FCmax e de exercício verificada, as intensidades e os objectivos do treino.

Mapa de intensidades para controlo de treino Kyon – Kata - Kumite

Relativamente ao aparelho respiratório os indicadores não são tão práticos na sua mensuração e utilização porque a ventilação tem uma componente de controlo voluntário, o que permite ao karateca inibir/retardar ou, inversamente acelerar os ciclos respiratórios, apesar de que em situação normal o controlo seja autónomo. Todavia o quadro que se segue ilustra as possibilidades de alteração na ventilação inerentes a um aumento da intensidade de trabalho relativo a uma maior carga de esforço físico.

Parâmetros da função respiratória:

Frequência respiratória (FR) – número de ciclos respiratórios por minuto em repouso (± 12 ciclos/min em repouso, 18 a 20 ciclos/min em exercício).

Bioenergética no karate

Como é sabido por todos os treinadores/mestres de karate, para que o karateca realize a sua técnica, ele tem que consumir energia, o que implica que terá que a ter armazenada ou produzi-la em quantidade suficiente para realizar a actividade motora. Sem energia não é possível realizar kumite, kata ou kihon.

A energia necessária à prática do karate está fundamentalmente armazenada no músculo e no fígado na forma de adenosina trifosfato (ATP), fosfocreatina (PC) ou na forma de glicogénio e lípidos.

Assim a prática do karate utiliza:

- A quantidade de ATP armazenada na fibra muscular, que é relativamente baixa (25 mmol. Kg⁻¹ – 2 seg. de exercício).
- A possibilidade que o músculo esquelético tem de utilizar o seu metabolismo energético capaz de aumentar rapidamente a síntese de ATP de modo a equilibrar o seu consumo durante a actividade muscular.

Todavia:

- Em exercício intenso o consumo de ATP é 500 * superior.
- É necessário um aumento da FC e da FR no exercício como elementos facilitadores do metabolismo energético.

O estudo da bioenergética permite entender como a capacidade para realizar exercício está dependente da conversão sucessiva, de uma, em outra forma de energias.

Com efeito, a fisiologia do trabalho muscular e do exercício é, basicamente, uma questão de conversão de energia química em energia mecânica, tal como acontece nos conhecidos motores dos automóveis, energia essa que é utilizada na contracção muscular, produção de força, com *transfer* sobre os conjuntos articulados, o que resulta em movimento ou em imobilização dos segmentos corporais. Em última análise, ataques e defesas realizados pelos karatecas.