

**PORQUE O SOCO CAUSA MAIS PONTOS DO QUE O CHUTE DURANTE A LUTA DE KARATÊ?  
CONTEÚDO PARA PRESCREVER O TREINO DO KARATÊ SHOTOKAN**

Nelson Kautzner Marques Junior

**RESUMO**

Na luta do karatê shotokan 80% dos pontos são com soco e 11% ocorre com chute. O objetivo da revisão foi explicar o motivo do maior número de pontos do soco e como utilizar essas informações para prescrever o treino. Nesta revisão foram selecionadas pesquisas sobre karatê e biomecânica que investigaram o motivo do maior número de pontos do soco durante a luta e como prescrever o treino. A coleta dos estudos aconteceu no buscador Bireme, PubMed, Google Acadêmico e nos Periódicos CAPES. Os resultados da revisão mostraram que o maior número de pontos do soco é porque o ser humano possui mais habilidade com as mãos, a menor alavanca do braço permite que o soco complete o golpe antes do chute, na curta distância o soco é mais eficaz, na ação ofensiva de antecipação o soco ocasiona mais sucesso e no contra-ataque geralmente é com soco, o gyaku zuki. O treino técnico e o treino situacional do karatê merece prescrição com ataque, com antecipação e defender e contra-atacar porque são ações ofensivas comuns na luta. Nessas duas sessões a ênfase deve ser no metabolismo anaeróbio alático, o número de repetições deve estar entre 3 a 10, as séries merecem ser entre 2 a 5 e a pausa precisa ser de 1:2 ou 1:3. O treino competitivo para os karatecas é realizado através da luta. Em conclusão, estruturar e prescrever um treino baseado na literatura pode ocasionar benefícios para o atleta de karatê durante a competição.

**Palavras-chave:** Esporte, Combate, Ataque durante o combate.

1-Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela UCB do RJ

**ABSTRACT**

Why the punch causes more points than the kick during the fight of karate? Content for prescribing the training of the shotokan karate

In the fight of the shotokan karate 80% of the points are with punch and 11% is with kick. The objective of the review was to explain the motive for the greater number of points of the punch and how to use this information to prescribe the training. In this review were selected research on the karate and biomechanics that investigated the motive for greater number of points of the punch during the fight and how to prescribe the training. The collection of the studies occurred in Bireme, PubMed, Google Scholar and in the CAPES Journals. The results of the review showed that the greatest number of points of the punch is because the humans have more skill with hands, the lower lever arm allows the punch complete the attack before of the kick, the short distance the punch is more effective, in offensive action of anticipation the punch causes more successful and during the counter-attack is usually with punch, the gyaku zuki. The technical training and situational training of the karate deserves prescription with attack, with anticipation and defend and counter-attack because are offensive actions common in the fight. In these two sessions the emphasis should be on the anaerobic metabolism alactic, the number of repetitions must be between 3 to 10, the series deserve to be between 2 to 5 and the pause must be of 1:2 or 1:3. The competitive training for the karateka is performed through of the fight. In conclusion, structure and prescribe a training based on the literature may cause benefits for the karate athlete during the competition.

**Key words:** Sport, Combat, Attack during the combat.

E-mail:  
nk-junior@uol.com.br

**INTRODUÇÃO**

A origem do karatê passou por um processo multicultural até chegar ao Japão (Lage e Gonçalves Junior, 2007).

A forma mais primitiva do karatê começou na Índia, há 5 mil anos atrás. Posteriormente essa arte marcial foi para China e migrou para Okinawa que fica ao sul do Japão, porque a localização geográfica dessa ilha era rota comercial de vários países asiáticos – Japão, China, Coréia etc, onde recebeu influência cultural, política e de outros dessas nações (Martins e Kanashiro, 2010).

Esse intercâmbio com esses países, principalmente com a China, junto do conhecimento de artes marciais do povo de Okinawa, originou no karatê. Em 1922, o karatê de estilo shotokan foi demonstrado pelo seu criador, o mestre Funakoshi, e seus discípulos na capital do Japão, Tóquio (Frosi e Mazo, 2011).

A primeira competição de karatê shotokan ocorreu em 1936 (Nakayama, 2012). Nos anos 50, aconteceu um interesse mundial pelo karatê shotokan, um dos discípulos de Funakoshi que foi responsável pela popularização desse estilo foi Nakayama, onde divulgou o karatê como esporte, como arte de combate e filosofia de vida (Nakayama, 2012b).

Somente em 1957 aconteceu o primeiro campeonato japonês dessa modalidade (Silva e Juvêncio, 1996). E em 1970, foi realizado o primeiro campeonato mundial de karatê shotokan, com a presença de 33 países.

O kumite (luta) de competição (shiai) do karatê shotokan que segue fielmente os ensinamentos do mestre Funakoshi, durante o combate, é regulamentado pela JKA (Japan Karate Association) e pela ITKF (International Traditional Karate Federation).

Funakoshi ensinava que apenas um golpe decidiria a luta, e utilizava a expressão *ikken hissatsu* que significa matar com um ataque o oponente caso o combate fosse real (Stevens, 2007) ou praticar uma técnica ofensiva precisa no treino e na competição (Starosta e Pawlowa, 2011).

Por esse motivo que no treino situacional de luta do karatê shotokan treina-se 1 (kohon ippon kumite), 3 (sambon kumite) e no máximo 5 ataques (gohon kumite). Outras diretrizes do karatê shotokan é evitar

“trocação” de socos e de chutes durante a luta, o karateca se preocupa primeiro em não receber golpe, por esse motivo os lutadores dessa arte marcial costumam estudar (denominada de ação tática) o oponente (Marques Junior, 2012) e se posicionam numa distância adequada para atacar e se defender (Masciotra, Ackermann e Roth, 2001).

Em muitos momentos da ação tática, costuma-se observar alguns karatecas parados, sem realizar nenhum movimento, somente posicionado na postura de combate (base livre), isso foi recomendado por Funakoshi, quando acontece uma luta real pode durar por muitas horas, sendo indicado do karateca não se cansar, seu esforço deve ser na execução das defesas e dos ataques.

Porém, quando o lutador perceber uma oportunidade de ataque, aí é efetuada a tarefa ofensiva, com máxima velocidade visando à precisão do golpe (Marques Junior, 2013) ou o karateca pode defender e contra-atacar ou se antecipar a tarefa ofensiva do adversário com um ataque preciso (Sertic, Segedi e Vidranski, 2012).

Baseado nos ensinamentos de combate de Funakoshi e na filosofia do karatê shotokan – evitar a violência e respeito ao próximo, foi elaborada as regras de competição. O sistema de pontuação pela JKA e pela ITKF segue as diretrizes de Funakoshi, decidir a luta através de um golpe. Em caso de um golpe perfeito é marcado um ippon e em caso de um segundo waza-ari equivale a um ippon, nas duas situações o combate acaba (Marques Junior, 2012b).

Como no karatê shotokan é indicado a não violência, os golpes só valem no tronco do oponente através de leve contato, merecendo que a técnica ofensiva seja interrompida 3 centímetros antes de atingir o alvo (Doria e colaboradores, 2009).

Caso um karateca derrube o oponente com uma rasteira (*ashi barai*), o soco será efetuado sem contato. Um combate tem duração de 1 minuto e 30 segundos a 2 minutos, não tendo divisão dos lutadores por peso. A área de luta é de 8x8 metros com piso coberto por EVA, e os karatecas devem usar protetor bucal, luva e protetor de seios para as mulheres.

Roschel e colaboradores (2009) evidenciaram que 80% dos pontos do karatê shotokan são com soco e 11% ocorre com chute. Nessa mesma linha de pesquisa,

Marques Junior (2011) detectou em 70 lutas que 83% dos waza-aris são através de soco e 47% dos ippons também são com soco, e a minoria dos pontos ocorre pelo chute, do chute seguido de soco e da rasteira seguido de soco. A ação ofensiva que ocasiona mais ponto é o ataque, em segundo é pela antecipação e por último é defender e contra-atacar (Marques Junior, 2012c).

As técnicas ofensivas que fazem mais ponto no ataque e na antecipação são os socos, o gyaku zuki e o kizami zuki – detalhes desses golpes leia em Marques Junior (2011b).

Entretanto, consultando a literatura de pontos dos golpes do karatê (Ajamil e colaboradores, 2011; Koropanovski, Dopsay e Jovanovic, 2008) e das ações ofensivas com seus respectivos pontos (Koropanovski e Jovanovic, 2007; Marandi, Zolaktaf e Batavani, 2010), nenhuma referência informa porque o soco faz mais pontos durante a luta.

Será que o karateca possui chute pouco eficiente porque pratica pouco? Qual a causa da maior pontuação do soco? Como utilizar essa informação científica para prescrição do treino do karatê shotokan? As referências dessa arte marcial também não informam (Benedini e colaboradores, 2012; Chaabène e colaboradores, 2012; Pozo e colaboradores, 2011; Witte e colaboradores, 2012).

Sabendo dessa lacuna nos estudos sobre o karatê, o objetivo da revisão foi explicar o motivo do maior número de pontos do soco e como utilizar essas informações para prescrever o treino.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Nesta revisão de literatura foram selecionadas pesquisas sobre karatê e biomecânica que investigaram o motivo do maior número de pontos do soco durante a luta e como prescrever o treino. Também foi utilizado um livro de biomecânica, um livro de fisiologia do exercício, um livro de aprendizagem motora e quatro livros de treino esportivo. A coleta dos estudos aconteceu no buscador Bireme ([www.regional.bvsalud.org/](http://www.regional.bvsalud.org/)), PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)), Google Acadêmico ([www.google.com.br/](http://www.google.com.br/)) e nos Periódicos CAPES ([www.periodicos.capes.gov.br/](http://www.periodicos.capes.gov.br/)), sendo utilizadas as palavras-chave karate, punch,

kumite, biomechanics of the karate e karate training. As referências selecionadas foram aquelas que apresentaram informações relevantes para os resultados da revisão.

## RESULTADOS

### Motivos de mais pontos do soco durante a luta do karatê shotokan

O karatê shotokan é constituído durante a luta pela ação tática e pela ação de ataque. A ação tática ocorre quando o karateca faz um estudo do oponente, o metabolismo predominante costuma ser o aeróbio, enquanto que nas tarefas defensivas e ofensivas – ataque, defender e contra-atacar ou se antecipar ao ataque do adversário com um golpe preciso, o sistema energético mais atuante é dos fosfagênicos, em alguns casos o metabolismo anaeróbio láctico predomina – maior sequência de golpes ou pausa curta do árbitro para marcar ponto ou não após uma alta velocidade de golpes (Beneke e colaboradores, 2004; Chaabène e colaboradores, 2012).

O karatê shotokan é uma arte marcial que possui várias técnicas de ataque e de defesa (Halwish, Halwish e Labid, 2012). As ações de ataque durante a luta precisam ser praticadas em alta velocidade (Halwish, 2011) para não dar chance de defesa do oponente e imediatamente acontecer um contra-ataque (Marques Junior, 2012b) ou não possibilitar de ocorrer uma antecipação do oponente com um ataque, geralmente através do gyaku zuki (Witte e colaboradores, 2012b).

Como a regra da luta prioriza a precisão do golpe, o tempo dos combates é curto, durando centésimos até poucos minutos (Sterkowicz-Przybycien, 2010).

Os golpes do karatê shotokan são efetuados em alta velocidade (Chaabène e colaboradores, 2012b), conforme a unidade de medida eles podem ser feitos em poucos centésimos (Adamczyk e colaboradores, 2012) ou em alta velocidade linear, sendo expressa em metros por segundo (m/s) (Gulledge e Dapena, 2008).

Os ataques mais utilizados no combate são o gyaku zuki (soco) e o mae geri (chute), talvez isso aconteça porque são os golpes mais rápidos e possuem alta precisão de acertar o alvo (Paz-Y-Miño, 2000). Os golpes que fazem mais pontos na luta são o

gyaku zuki (soco) e o kizami zuki (soco), as demais técnicas ofensivas que fazem bastante ponto são o mae geri (chute), o mawashi geri (chute) e o oi zuki (soco) (Marques Junior, 2011).

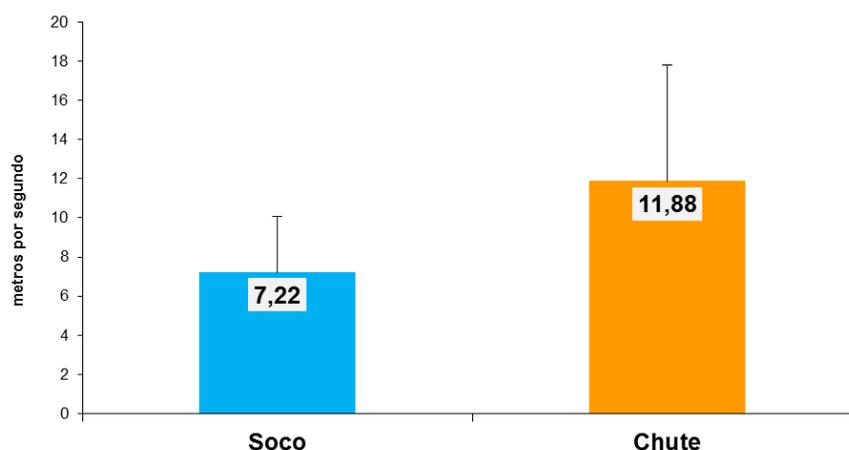
Porém, quando é observada a velocidade linear de todos os socos ( $7,22 \pm 2,84$  m/s) que fazem mais pontos versus dos chutes ( $11,88 \pm 5,93$  m/s), os ataques com a perna são mais velozes (Marques Junior, 2012d). A figura 1 ilustra essa velocidade.

Apesar dos chutes serem mais velozes porque os socos conseguem fazer mais pontos durante o kumite?

Uma das explicações do maior número de pontos do soco é que o ser humano possui mais habilidade com as mãos do que com os pés. Outro motivo, baseado na biomecânica, a alavanca do braço costuma ser menor do que a da perna (Rasch, 1991), consequentemente o soco completa o golpe antes do chute.

Quando encurta a distância o soco é mais eficaz porque é concluído mais rápido, é mais preciso e o karateca tem menos chance de sofrer um contra-ataque – ser derrubado e outros (Nakayama, 2012).

**Figura 1** - Velocidade linear em m/s dos socos e dos chutes que fazem mais pontos no karatê shotokan



Na ação ofensiva de antecipação em relação ao ataque do oponente, o karateca costuma ter mais sucesso com o soco porque esse golpe permite que o lutador fique com uma base “firme” no solo, proporcionando menos chance de queda e maior oportunidade de assinalar um ponto (Nishimura, 2011).

Portanto, o soco, principalmente o gyaku zuki e em segundo o kizami zuki, fazem mais pontos em todos os tipos de ação ofensiva – ataque, antecipação e defende e contra-ataca (Marandi, Zalarktaf e Batavani, 2010; Ross, 2009).

O último motivo de mais pontos do soco, é que na luta os chutes costumam ser mais defendidos e o contra-ataque geralmente é com soco, o gyaku zuki (Marques Junior, 2012c).

Entretanto, a literatura do karatê indica que o chute deve ser mais utilizado durante a luta quando o karateca tiver elevada estatura,

1,80 metro ou mais (Doder e Doder, 2006). O benefício do chute para os karatecas mais altos é que essa ação ofensiva coloca o oponente de menor estatura numa maior distância, dificultando as ações de ataque do lutador mais baixo.

Baseado nessas explicações, no subcapítulo a seguir será ensinado como prescrever o treino.

### Prescrição do treino embasado nas evidências científicas

O karatê shotokan é um esporte intermitente, possuindo esforço e pausa durante a luta (Milanez e colaboradores, 2012).

Para o técnico de karatê prescrever o treino técnico (kihon), o treino situacional de luta (kihon ippon kumite, sambon kumite e gohon kumite) e o treino competitivo (luta),

precisa exercitar os karatecas no metabolismo predominante da luta (Ravier e colaboradores, 2009).

Geralmente quando o karateca faz qualquer ação ofensiva ou uma defesa, o sistema energético predominante é o anaeróbio alático, em algumas situações do combate o metabolismo mais atuante é o láctico (Marques Junior, 2012; Pesic e colaboradores, 2012).

Portanto, o tempo de estímulo no treino técnico e no treino situacional merecer ser prioritariamente no sistema creatinofosfato, tendo menor proporção no trabalho láctico. Contudo, em qualquer exercício os três sistemas energéticos – aeróbio, anaeróbio alático e anaeróbio láctico, estão presentes, mas conforme a velocidade e duração da tarefa um metabolismo tende predominar naquele momento da atividade (Glaister, 2005; McArdle, Katch e Katch, 2011).

A figura 2 ilustra o percentual de participação dos três metabolismos energéticos durante uma luta do karatê shotokan (Doria e colaboradores, 2009).

Outro aspecto importante para a sessão de karatê shotokan é determinar a carga de treino (Milanez e colaboradores, 2011).

Estando incluída a duração do estímulo, o número de repetições e de séries, o tempo de pausa e a velocidade do exercício do treino técnico e do treino situacional (Tubino e Moreira, 2003), para gerar adaptações fisiológicas (Sbriccoli e colaboradores, 2010) e técnicas e táticas (Marques Junior, 2012e) específicas para o karateca.

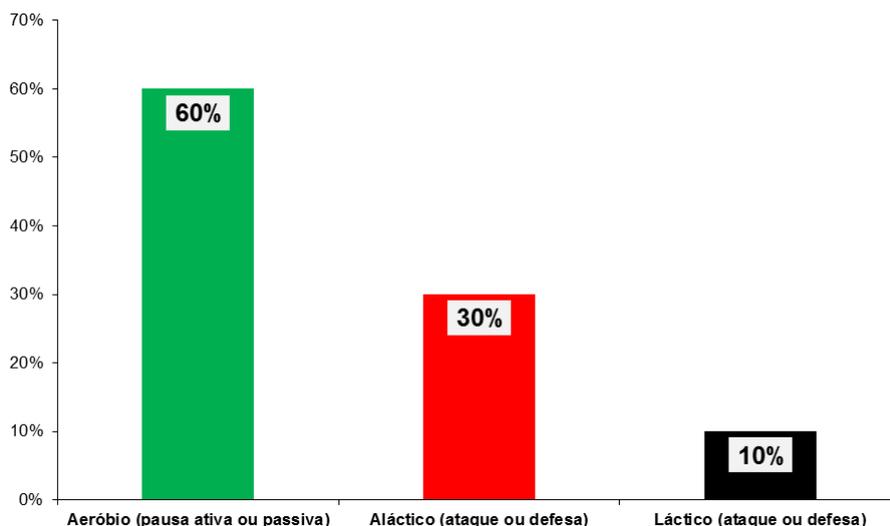
Segundo Barbanti (2010), o metabolismo anaeróbio e a força rápida são bem trabalhados com um número de repetições entre 3 a 10.

No treino alático a pausa deverá ser passiva para recuperar por completo a ATP-CP (Billat, 2001; Spencer e colaboradores, 2008), enquanto que na sessão láctica, o intervalo poderá ser passivo, mas é mais indicado um descanso ativo para retardar o acúmulo de metabólitos que levam a fadiga no atleta (Dantas, 1995).

O número de séries para um trabalho no metabolismo anaeróbio deve ser entre 2 a 5 e tendo uma frequência semanal 2 a 5 vezes na semana (Marques Junior, 2012f).

A tabela 1 ilustra essas explicações, estando embasada nas referências citadas no parágrafo um e dois desse subcapítulo.

**Figura 2** - Metabolismos energéticos solicitados durante o combate do karatê shotokan.



**Tabela 1 - Valores para prescrição do treino técnico e do treino situacional**

Treino	Metabolismo Predominante	Repetições	Séries	Ressíntese da ATPC na Pausa	Pausa
Técnico Situacional	Aláctico: 1 a 15 seg	3 a 10	2 a 5	30 seg = 50% 1 min = 80% 1 min e 30 seg = 88% 2-3 min = 90% 4-5 min = 100%	1:2 ou 1:3 <b>Exemplo:</b> 10 segundos de estímulo, escolheu a relação entre esforço e pausa de 1:2, logo 10 seg do estímulo x 2 = <b>20 seg</b> é o tempo da pausa. <b>Obs.:</b> No aláctico você pode utilizar como pausa o tempo de ressíntese ou o cálculo da relação esforço e pausa.
Técnico Situacional	Aláctico e Láctico: 16 a 30 seg	3 a 10	2 a 5	-	1:2 ou 1:3 ou 1:1
Técnico Situacional	Láctico: 31 seg a 1 min e 30 seg	3 a 10	2 a 5	-	1:2 ou 1:1

**Tabela 2 - Carga de treino em percentual**

Treino	2ª feira	4ª feira	6ª feira
Técnico	25%	25%	55%
Situacional	20%	55%	20%
Competitivo	55%	20%	25%

Para o técnico monitorar o volume do treino técnico, do treino situacional e do treino competitivo, Marques Junior (2005) recomendou utilizar como 100% a duração total da sessão e calcular os valores dos tipos de treino para cada dia da semana.

Por exemplo, 100% são 2 horas de treino de karatê shotokan, equivalendo a 120 minutos. Caso deseje treinar 2ª, 4ª e 6ª feira todos os tipos de treino, basta resolver uma regra de três para determinar os minutos de cada sessão.

A carga semanal em percentual é apresentada na tabela 2.

O cálculo é o seguinte:

### Treino Técnico de 2ª feira

$$\begin{array}{l}
 100\% = 120 \text{ minutos} \\
 25\% = X
 \end{array}
 \left. \begin{array}{l}
 100x = 120 \cdot 25 \\
 x = 3000 : 100 \\
 x = 30 \text{ min, sendo} \\
 25\% \text{ de carga}
 \end{array} \right\}$$

A carga em minutos de 2ª, 4ª e 6ª feira do treino de karatê shotokan pode ser visto na Figura 3.

Para o técnico elaborar e depois prescrever os tipos de treino precisa saber quais golpes são mais eficazes em cada ação ofensiva. Baseado nos estudos dos pontos dos golpes com as respectivas ações ofensivas de Marques Junior (2011, 2012b, 2012c) é possível destacar quais ataques são

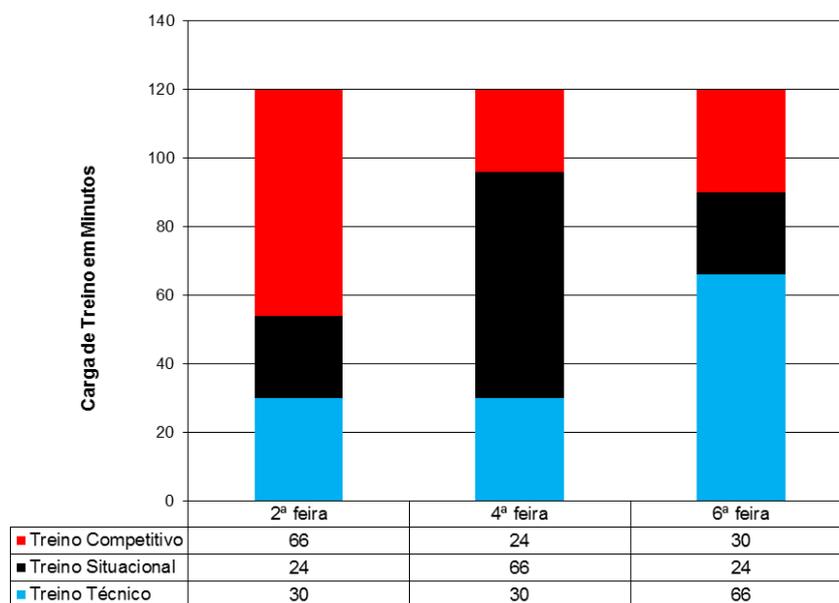
mais eficazes nas ações ofensivas. A figura 4 apresenta o resultado.

Os resultados da figura 4 mostram que o gyaku zuki (soco) é o golpe mais eficaz nas três ações ofensivas, merecendo ser prescrito nessas situações no treino. Enquanto que o kiizami zuki (soco), deve ser trabalhado no ataque e na antecipação.

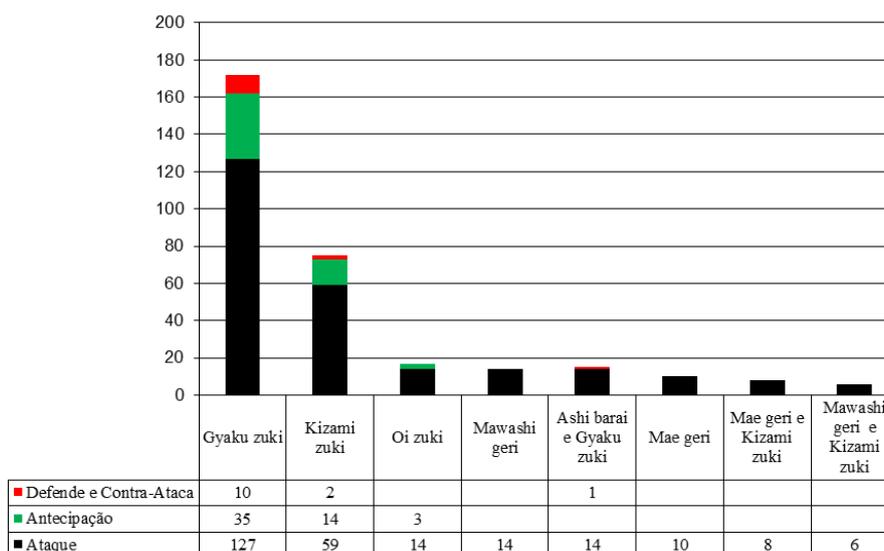
As demais técnicas ofensivas precisam ser treinadas no ataque porque estão concentradas nessa tarefa ofensiva. Essas indicações são recomendadas para o treino técnico e principalmente para o treino situacional, onde o karateca pode exercitar as três ações ofensivas.

No treino competitivo, onde ocorre a luta, podendo ser num amistoso, por exemplo, entre Brasil e Japão, o técnico do karatê pode elaborar alguma estratégia (estratégia é o planejamento antes do combate) para o karateca utilizar determinado golpe com alguma ação ofensiva que ele é eficaz no decorrer do kumite. Por exemplo, um karateca possui como principais golpes o mae geri e o mawashi geri, mas conforme segue a luta ele não consegue pontuar com esses chutes e está perdendo por um waza-ari. Antes desse combate, seu treinador informou se não estivesse conseguindo marcar ponto com os chutes, ele deveria utilizar o gyaku zuki em qualquer ação ofensiva porque é a técnica ofensiva que mais pontua no karatê shotokan. Sabendo dessa informação, o karateca aplica esse ensinamento na luta, faz um ippon com uma antecipação através do gyaku zuki.

**Figura 3 - Magnitude da carga em minutos**



**Figura 4 - Quantidade de pontos (waza-ari e ippon) de cada golpe com a sua ação ofensiva**



Quais treinos o técnico do karatê shotokan pode prescrever para o karateca esses golpes com as respectivas ações ofensivas?

O treino técnico (kihon) o karateca pode exercitar todos os golpes na ação ofensiva de ataque, defender e contra-atacar precisa dar preferência nas técnicas ofensivas mais eficazes nessa ação – ver figura 4. Os ataques no treino técnico necessitam ser efetuados com uma sequência ofensiva utilizada na luta (Ross, 2009), por exemplo, faz mae geri e em seguida kizami zuki.

O treino técnico de defender e contra-atacar, o atleta de karatê merece utilizar as situações mais usadas no kumite, defende gedan barai ou soto uke e imediatamente pratica o contra-ataque com soko, gyaku zuki ou kizami zuki (Marques Junior, 2012b).

A ação ofensiva de antecipação também pode ser prescrita no treino técnico, o karateca imagina um ataque do oponente e se antecipa com um dos golpes mais eficazes nessa situação de luta, o gyaku zuki e o kizami zuki. Treinar antecipação em qualquer sessão é muito importante porque os karatecas mais

qualificados possuem essa ação superior aos dos inferiores (Franchini e del Vecchio, 2011).

O treino situacional é extremamente importante para o atleta porque exercita o cérebro do karateca e a movimentação do lutador idêntico ao combate (Lourenço, 2010). Nesse treino é trabalhada a distância do karateca em relação ao oponente, exercita a tomada de decisão do atleta, o tempo de reação e de movimento do esportista (Filingeri e colaboradores, 2012) e conforme a atividade exige que o lutador formule uma tática para ter sucesso na tarefa ofensiva (El-Kader, 2010).

O treino situacional de defender e contra-atacar pode ser efetuado através do kihon ippon kumite (Silva e Juvêncio, 1996). Um karateca avisa onde vai atacar o soco (exemplo: oi zuki no abdômen) ou o tipo de chute (exemplo: mae geri no rosto) e o outro karateca deve defender e contra-atacar, dando preferência no contra-ataque ao gyaku zuki

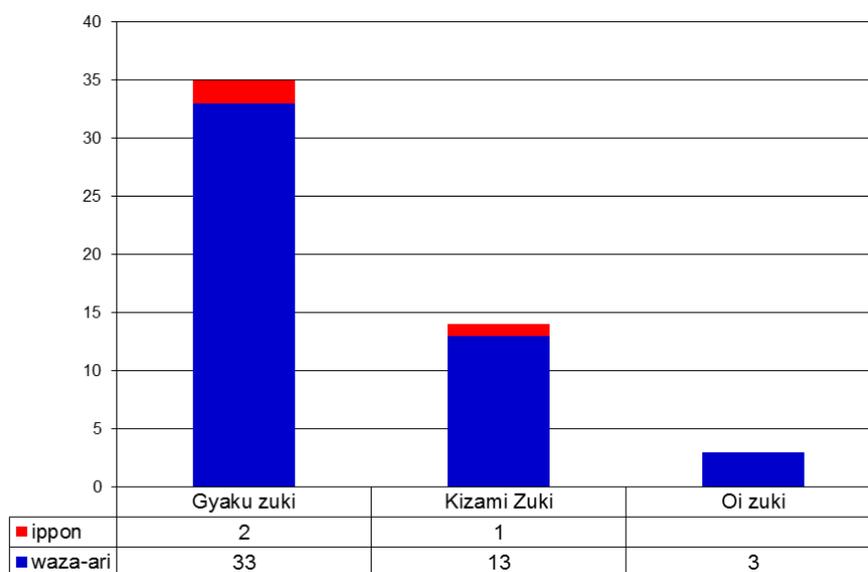
que é o golpe mais eficaz nessa situação da luta.

O segundo tipo de treino situacional recomendado é pela antecipação. Uma antecipação bem realizada durante um combate pode gerar vantagem na luta, ocasionar um ponto ou proporcionar na vitória (Schmidt e Wrisberg, 2010). Atletas com melhor inteligência de luta podem utilizar melhor a antecipação durante o kumite (El-Kader, 2012).

No treino de antecipação é combinado para um atleta efetuar o ataque através de chute e/ou soco e o outro karateca deverá fazer uma antecipação do ataque do oponente com um dos golpes mais eficazes nessa situação da luta, o gyaku zuki ou o kizami zuki.

A antecipação proporciona muitos pontos durante a luta do karatê shotokan, sendo apresentado na figura 5 (Marques Junior, 2012b, 2012c).

**Figura 5** - Quantidade dos tipos de pontos realizados com a antecipação durante o kumite.



O último tipo de treino situacional recomendado para exercitar os karatecas é através do ataque combinado (Nakayama, 2012).

Um dos lutadores é designado para efetuar o ataque, enquanto o outro karateca precisa defender a tarefa ofensiva através de uma antecipação ou defender e contra-atacar.

O karateca que faz a defesa deve dar preferência pelos golpes mais eficazes nessas duas ações ofensivas, na antecipação o ataque deve ser pelo gyaku zuki ou pelo

kizami zuki e no defende e contra-ataca o gyaku zuki é a atividade ofensiva que mais pontua.

Para essa sessão surtir efeito, precisa que os golpes e defesas sejam realizados na velocidade do combate do karatê shotokan (Adamczyk e Antoniak, 2010).

O treino competitivo é onde a sessão é realizada idêntica à disputa ou num campeonato de menor importância, sendo praticada através da luta.

O único problema do treino competitivo é no controle da carga (Gomes,

1999), depende da exigência da disputa ou do treino e do estado psicológico do atleta para o técnico ter noção do esforço desencadeado pelo atleta.

Através da análise bioquímica (Borin, Gomes e Leite, 2007), mensuração do lactato (Milanez e colaboradores, 2011b), detecção da percepção subjetiva de esforço pela escala de Borg (lide e colaboradores, 2008) e outros, é possível mensurar a exigência imposta por essa sessão (Milanez e Pedro, 2012).

Através desse subcapítulo o treinador do karatê obteve conhecimento em como prescrever a sessão embasada na literatura desse esporte.

## CONCLUSÃO

Através dessa revisão foi possível do leitor entender os motivos do soco fazer mais pontos do que o chute, e também foi explicado como utilizar essa informação científica e outras para prescrever o treino de luta. Em conclusão, estruturar e prescrever um treino baseado na literatura pode ocasionar benefícios para o atleta de karatê durante a competição.

## REFERÊNCIAS

- 1-Adamczyk, J.; Antoniak, B. Specific fitness level in Fudokan Karate competitors at different levels of advancement. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*. Vol. 2. Num. 2, p. 101-107. 2010.
- 2-Adamczyk, J.; Antoniak, B.; Bogiszewski, D.; Siewierski, M. The physical fitness and the safety falling skills of karatekas. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*. Vol. 1. Num. 2. p. 53-58. 2012.
- 3-Ajamil, D.; Moro, R.; Idiákez, J.; Jiménez, M.; Echevarría, B. Estudio comparativo de las acciones de combate en el karate de categoría juvenil (12-13 años) y sénior. *Apunts*. Vol. 2. Num. 104. p. 66-79. 2011.
- 4-Barbanti, V. Treinamento esportivo: as capacidades motoras dos esportistas. Barueri: Manole. 2010. p. 159-160. 2010.
- 5-Benedini, S.; Longo, S.; Caumo, A.; Luzi, L.; Invernizzi, P. Metabolic and hormonal kumite and kata in karate athletes. *Sport Science and Health*. Vol. 8. Num. 2-3. p. 81-5. 2012.
- 6-Beneke, R.; Beyer, T.; Jachner, C.; Erasmus, J.; Hütler, M. Energetics of karate kumite. *European Journal of Applied Physiology*. Vol. 92. p. 4-5. p. 518-523. 2004.
- 7-Billat, L. Interval training for performance: a scientific and empirical practice. *Sports Medicine*. Vol. 31. Num. 2. p. 75-90. 2001.
- 8-Borin, J.; Gomes, A.; Leite, G. Preparação desportiva: aspectos do controle da carga de treinamento nos jogos coletivos. *Revista de Educação Física/UEM*. Vol. 18. Num. 1. p. 97-105. 2007.
- 9-Chaabène, H.; Hachana, Y.; Franchini, E.; Mkaouer, B.; Montassar, M.; Chamari, K. Reliability and construct validity of the karate-specific aerobic test. *Journal of Strength Conditioning Research*. Vol. 26. Num. 12. p. 3434-60. 2012.
- 10-Chaabène, H.; Hachana, Y.; Franchini, E.; Mkaouer, B.; Chamari, K. Physical and physiological profile of elite karate athletes. *Sports Medicine*. Vol. 42. Num. 10. p. 829-43. 2012b.
- 11-Dantas, E. A prática da preparação física. 3ª edição. Rio de Janeiro: Shape. 1995. p. 140-143.
- 12-Doder, D.; Doder, R. Effect of anthropological characteristics on the efficiency of execution of forward kick. *Proceedings for Natural Sciences, Matica Srpska*. Vol. -. Num. 110. p. 45-54. 2006.
- 13-Doria, C.; Veicsteinas, A.; Limonta, E.; Maggioni, M.; Aschieri, P.; Eusebi, F.; Fanò, G.; Pietrangelo, T. Energetics of karate (kata and kumite techniques) in top-level athletes. *European Journal of Applied Physiology*. Vol. 107. Num. 5. p. 603-10. 2009.
- 14-El-Kader, A. Efficacy of static and dynamic distance perception on kumite performance in karate. *World Journal of Sport Sciences*. Vol. 3. Num. suppl. p. 205-209. 2010.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

- 15-El-Kader, A. Effectiveness of teaching strategies according to the multiple intelligences on the performance level of some basic skills and the cognitive load for beginners in karate. *World Journal of Sports Sciences*. Vol. 6. Num. 2. p. 173-177. 2012.
- 16-Filingeri, D.; Bianco, A.; Zangla, D.; Paoli, A.; Palma, A. Is karate effective improving postural control? *Archives of Budo*. Vol. 8. Num. 4. p. 191-194. 2012.
- 17-Franchini, E.; del Vecchio, F. Estudo em modalidades esportivas de combate: estado da arte. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 25. Num. esp. p. 67-81. 2011.
- 18-Frosi, T.; Mazo, J. Repensando a história do karatê contada no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 25. Num. 2. p. 297-312. 2011.
- 19-Glaister, M. Multiple Sprint work. *Sports Medicine*. Vol. 35. Num. 9. p. 757-777. 2005.
- 20-Gomes, A. Treinamento desportivo: princípios, meios e métodos. Londrina: Treinamento Desportivo. 1999. p. 50-1.
- 21-Gulledge, J.; Dapena, J. A comparison of the reverse and power punches in oriental martial arts. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 26. Num. 2. p. 189-196. 2008.
- 22-Halwish, A. Kinematics of the mawashi shoudan kick as a parameter of designing a training program for karate juniors. *World Journal of Sports Sciences*. Vol. 5. Num. 4. p. 237-244. 2011.
- 23-Halwish, A.; Halwish, A.; Labib, O. An educational training program and its effect on some motor requirements of junior karate performers. *World Journal of Sports Sciences*. Vol. 6. Num. 1. p. 26-31. 2012.
- 24-Iide, K.; Imamura, H.; Yoshimura, Y.; Yamashita, A.; Miyahara, K.; Miyamoto, N.; Moriwaki, C. Physiological responses of simulated karate sparring matches in young men and boys. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 22. Num. 3. p. 839-44. 2008.
- 25-Koropavanovski, N.; Jovanovic, S. Model characteristics of combat at elite male karate competitors. *Serbian Journal of Sports Sciences*. Vol. 1. Num. 3. p. 97-115. 2007.
- 26-Koropavanovski, N.; Dopsay, M.; Jovanovic, S. Characteristics of pointing actions of top male competitors in karate at World and European level. *Brazilian Journal of Biomotricity*. Vol. 2. Num. 4. p. 241-251. 2008.
- 27-Lage, V.; Gonçalves Junior, L. Karatê-dô como própria vida. *Motriz*. Vol. 13. Num. 1. p. 33-42. 2007.
- 28-Lourenção, L. Mourinho: a descoberta guiada. São Paulo: Almedina. 2010. p. 33-60.
- 29-Marandi, S.; Zalarktaf, V.; Batavani, M. Analysis of pointing actions of top male competitors in karate at world level. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 44. Num. 15. p. 82, 2010.
- 30-Marques Junior, N. Sugestão de uma periodização para o voleibol "amador" de duplas na areia masculino. Universidade Gama Filho. Monografia de Pós-Graduação Lato Sensu em Treinamento Desportivo. Rio de Janeiro. 2005.
- 31-Marques Junior, N. Karatê Shotokan: pontos dos golpes durante o kumite de competição masculino. *Ulbra e Movimento*. Vol. 2. Num. 1. p. 1-15. 2011.
- 32-Marques Junior, N. Karatê shotokan: biomecânica dos golpes do kumitê de competição. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Vol. 16. Num. 158. p. 1-28. 2011b.
- 33-Marques Junior, N. Effort during the shotokan karate kumite in 13th Brazilian championship JKA, 2012. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Vol. 17. Num. 172. p. 1-10. 2012.
- 34-Marques Junior, N. Pontos dos golpes durante o kumitê de competição do karatê shotokan masculino. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Vol. 17. Num. 169. p. 1-12. 2012b.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

- 35-Marques Junior, N. Shotokan karate: score of the techniques during the female kumite of competition. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Vol. 17. Num. 174. p. 1-5. 2012c.
- 36-Marques Junior, N. Velocidade do soco e do chute do karatê: uma meta-análise. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Vol. 17. Num. 169. p. 1-12. 2012d.
- 37-Marques Junior, N. Importância da neurociência para o treino técnico e tático. *Revista Corpoconsciência*. Vol. 16. Num. 1. p. 25-44. 2012e.
- 38-Marques Junior, N. Sugestão do treino de soco no makiwara do karatê shotokan. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Vol. 17. Num. 171. p. 1-12. 2012f.
- 39-Marques Junior, N. Campeonato Mundial de Kumite do Karatê Shotokan: pontos dos golpes, ações ofensivas e zona dos pontos do brasileiro Luiz Tasuke Watanabe. *Lecturas: Educación Física y Deportes*. Vol. 17. Num. 178. p. 1-7. 2013.
- 40-Masciotra, D.; Ackermann, E.; Roth, W-M. "Maai": the art of distancing in karate-do mutual attunement in close encounters. *Journal of Adult Development*. Vol. 8. Num. 2. p. 119-132. 2001.
- 41-Martins, C.; Kanashiro, C. Bujutsu, budô, esporte de luta. *Motriz*. Vol. 16. Num. 3. p. 638-648. 2010.
- 42-Milanez, V.; Lima, S.; Gobotto, C.; Peradini, L.; Nakamura, F.; Ribeiro, L. Correlates of session-rate of perceived exertion (RPE) in a karate training session. *Science and Sports*. Vol. 26. Num. 1. p. 38-43. 2011.
- 43-Milanez, V.; Lima, M.; Paradini, L.; Gonçalves, C.; Franchini, E. Avaliação e comparação das respostas da percepção subjetiva de esforço e concentração de lactato em uma competição oficial de karate. *Revista de Educação Física/UEM*. Vol. 22. Num. 1. p. 57-64. 2011b.
- 44-Milanez, V.; Dantas, J.; Christofaro, D.; Fernandes, R. Resposta da frequência cardíaca durante sessão de treinamento de karatê. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 18. Num. 1. p. 42-45. 2012.
- 45-Milanez, V.; Pedro, R. Aplicação de diferentes métodos de quantificação de cargas durante uma sessão de treinamento de karatê. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. Vol. 18. Num. 4. p. 278-282. 2012.
- 46-McArdle, W.; Katch, F.; Katch, V. *Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano*. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara. 2011. p. 174-175.
- 47-Nakayama, M. O melhor do karatê – kumite 1. vol. 3. 2012. p. 16-20.
- 48-Nakayama, M. O melhor do karatê – heain e tekki. vol. 5. 2012b. p. 9-11.
- 49-Nishimura, A. Análise dos golpes efetivos de karatê da categoria sub-21 na competição USA Open 2011. Universidade Estadual de Londrina. Monografia de Graduação. Londrina. 2011.
- 50-Paz-Y-Miño, G. Predicting kumite strategies: a quantitative approach to karate. *Journal of Asian Martial Arts*. Vol. 9. Num. 4. p. 23-35. 2000.
- 51-Pesic, S.; Jakovljevic, V.; Djordjevic, D.; Cubrilo, D.; Zivkovic, V.; Djordjevic, D.; Cubrilo, D.; Zivkovic, V.; Jorga, V.; Mujovic, V.; Djuric, D.; Stojimirovic, B. Exercise-induced changes in redox status of elite karate athletes. *Chinese Journal of Physiology*. Vol. 55. Num. 1. p. 8-15. 2012.
- 52-Pozo, J.; Bastien, G.; Dierick, F. Execution time, kinetics, and kinematics of the mae geri kick: comparison of national and international standard karate athletes. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 29. Num. 14. p. 1553-1561, 2011.
- 53-Rasch, P. *Cinesiologia e anatomia aplicada*. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara. 1991. p. 61-64.
- 54-Ravier, G.; Dugué, B.; Grappe, F.; Rouillon, J. Impressive anaerobic adaptation in elite karate athletes due to few intensive intermittent sessions added to regular karate training. *Scandinavian Journal of Medicine and*

Science in Sport. Vol. 19. Num. 5. p. 687-94. 2009.

55-Roschel, H.; Batista, M.; Monteiro, R.; Bertuzzi, R.; Barroso, R.; Loturco, I.; Ugrinowitsch, C.; Tricoli, V.; Franchini, E. Association between neuromuscular tests and kumite performance on the Brazilian Karate National Team. Journal of Sports Science and Medicine. Vol. 8. Num. 3. p. 20-24. 2009.

56-Ross, K. World karate federation championship kumite characteristics determined through video analysis. North-West University. Dissertação de Mestrado. North-West. 2009.

57-Schmidt, R.; Wrisberg, C. Aprendizagem e performance motora. 4ª edição. Porto Alegre: Artmed. 2010. p. 57-61.

58-Sbriccoli, P.; Camomilla, V.; Di Mario, A.; Quinzi, F.; Figura, F.; Felici, F. Neuromuscular control adaptations in elite athletes: the case of top level karateka. European Journal of Applied Physiology. Vol. 108. Num. 6. p. 1269-1280. 2010.

59-Sertic, H.; Segedi, I.; Vidranski, T. Situational efficiency arm and leg techniques in a karate fight of top-level female karate competitors. Journal of Martial Arts Anthropology. Vol. 12. Num. 2. p. 44-49. 2012.

60-Silva, M.; Juvêncio, J. Considerações técnicas sobre a luta em karatê-esporte. Revista Mineira de Educação Física. Vol. 4. Num. 1. p. 37-44. 1996.

61-Spencer, M.; Dawson, B.; Goodman, C.; Dascombe, B.; Bishop, D. Performance and metabolism in repeated sprint exercise: effect of recovery intensity. European Journal of Applied Physiology. Vol. 103. Num. 5. p. 545-552, 2008.

62-Starosta, W.; Pawlowa, T. Level of selected movement coordination abilities in different trainings periods in athletes polish national team of traditional karate. Journal of Combat Sport and Martial Arts. Vol. 2. Num. 2. p. 95-101. 2011.

63-Sterkowicz-Przybycien, K. Body composition and somatotype of the top of polish male karate contestants. Biology of Sport. Vol. 27. Num. 3. p. 195-201. 2010.

64-Stevens, J. Três mestres do budo. São Paulo: Cultrix. 2007. p. 80.

65-Tubino, M.; Moreira, S. Metodologia científica do treinamento desportivo. 13ª edição. Rio de Janeiro: Shape. 2003. p. 103-106.

66-Witte, K.; Emmermacher, P.; Langenbeck, N.; Perl, J. Visualized movement patterns and their analysis to classify similarities-demonstrated by the karate kick mae geri. Kinesiology. Vol. 44. Num. 2. p. 155-165. 2012.

67-Witte, K.; Emmermacher, P.; Bandow, N.; Masik, S. Usage of virtual reality technology to study reactions in karate-kumite. International Journal of Sports Science and Engineering. Vol. 6. Num. 1. p. 17-24. 2012b.

Recebido para publicação 07/05/2013  
Aceito em 21/07/2013