

FEDERAÇÃO NACIONAL DE KARATÉ – PORTUGAL
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO
CENTRO DE FORMAÇÃO DE TREINADORES

A GESTÃO DAS TAREFAS MOTORAS EM KARATÉ
(Introdução ao Conceito Operacional de Tarefa Motora)

MÓDULO ESPECÍFICO FUNDAMENTAL:
PEDAGOGIA DO KARATÉ
(Aprendizagem Motora / Análise da Tarefa)

Abel Figueiredo
Maio de 1999

1 Introdução

É com frequência que utilizamos conceitos abstractos para constituirmos unidades de análise da realidade. Na motricidade humana, e no âmbito da análise do comportamento motor, o conceito de *tarefa motora* é frequentemente utilizado pelos especialistas. No discurso normal no desporto moderno, o conceito de *exercício* é mais utilizado pelos treinadores. Como veremos, importa realçar que a natureza intencional inerente à tarefa pretende elevar a complexidade de um conceito reducionista de exercício. A intencionalidade operante na motricidade humana encontra referenciabilidade maior no conceito de tarefa motora.

No Karaté a estrutura da sessão de treino consolida-se em torno de grupos de tarefas principais: *kihon*, *kata*, *bunkai*, *kumite*. Chamamos a estes grupos as *dimensões* do Karaté, já que além do sentido operacional que encerram no desenvolvimento do ensino e treino da modalidade, acabam por a caracterizar em si mesma. Pode mesmo emergir a ideia que os restantes exercícios existentes no treino da modalidade não são “Karaté”, ou seja, a exercitação nas tarefas de aquecimento inicial, trabalho de força com resistências adicionais, flexibilidade, meditação, etc., serão complementares, não Karaté em si mesmo.

O nosso objectivo com este trabalho é introduzir (e apenas isso) o conceito de *tarefa motora* como conceito abstracto de forma a criar um modelo interpretativo do que acontece na sessão de treino de Karaté, ultrapassando as particularidades da *forma* e penetrando na essência do *conteúdo*.

As particularidades da forma referem-se às organizações mais exteriores e facilmente visíveis do treino: o *kihon* é a realização individual de um conjunto de movimentos técnicos; o *kata* é a realização individual ou em grupo de um conjunto de movimentos numa ordem determinada culturalmente no seio da escola (estilo); o *bunkai* é a realização dois a dois de sequências de movimentos que encerram a interpretação do *kata*; o *kumité* é a realização mais (ipon kumite) ou menos (jyu kumite) pré-estabelecida de movimentos com oposição directa por parte de um adversário.

A essência do conteúdo pretende atravessar aquelas particularidades numa dimensão mais preocupada com os custos reais que as tarefas acarretam aos seus executantes, fundamentalmente realçando a necessidade de coerência que todo o processo de ensino e treino deverá encerrar: todas as tarefas têm objectivos referenciados nos objectivos da aula ou sessão de treino, por sua vez coerentes com os objectivos da prática da modalidade.

Por outro lado, pretendemos também introduzir nos Treinadores de Karaté noções básicas do controlo e aprendizagem, e por isso iniciamos com a análise interpretativa do acto motor (modelo de controlo tipo fechado), passando também pelo conceito de aprendizagem (aquisição, retenção e transfer). Focaremos particular atenção sobre a hipótese da variabilidade das condições de prática e, a finalizar este pequeno contributo, apresentaremos uma das principais linhas de investigação da actualidade: Conhecimento dos Resultados.

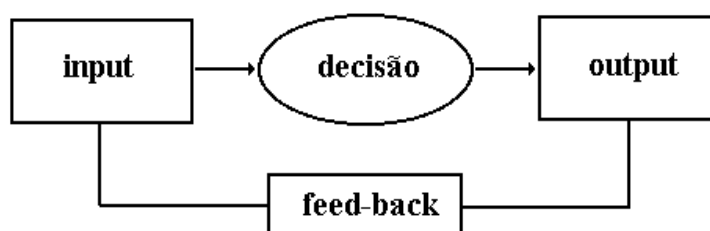
2 O Conceito Operacional de Tarefa Motora

2.1 Modelo de Interpretação do Acto Motor

O treinador de Karaté propõe durante a aula ou treino um conjunto de actividades cuja unidade funcional mais objectivamente identificável é a tarefa ou o exercício. Na verdade, o treinador é um gestor de tarefas, pois é através da realização destas que os praticantes de Karaté evoluem na modalidade.

Do ponto de vista mais geral a tarefa visa estimular o comportamento motor de um executante, ou seja, visa contribuir para que o executante observe um conjunto de condições de entrada (input – análise da situação), para que tome uma decisão (solução mental do problema), execute uma acção determinada (output – solução motora do problema), e que essa resposta seja, ela mesma, objecto de análise de retorno (feed-back – conhecimento dos resultados), acrescentando-se às condições de entrada já evidenciadas.

FASES DO ACTO MOTOR (MODELO FECHADO)



Trata-se, portanto, de uma estimulação a diversos níveis, e não só ao nível da resposta propriamente dita. Estimulam-se as estruturas de análise, as de decisão e as de resposta. E tudo isto antes, durante e após a resposta propriamente dita.

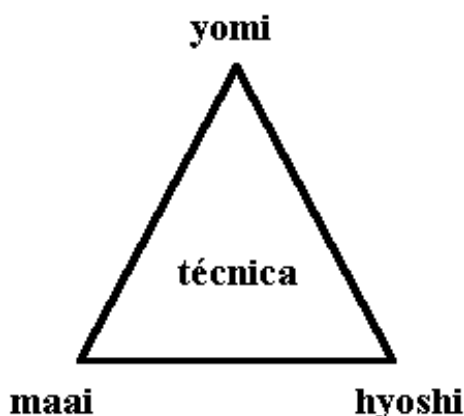
Podemos mesmo considerar que existem duas fases principais no acto motor:

- ❑ Fase percepção-decisão - uma fase que engloba o estado perceptivo e o de decisão, sendo o primeiro referente à recolha das informações mais úteis ao gesto, e o

segundo referente ao tratamento das informações com vista à escolha do comportamento mais adequado;

- Fase execução-controlo – engloba a realização do acto motor e o retorno de informações importantes para a avaliação desse acto.

Estas fases principais podem ser comparadas com aquilo que já denominámos de dimensões tradicionais do Treino de Karaté: *Yomi* (percepção), *Maai* (distância) e *Yoshi* (ritmo), apoiando-nos em TOKITSU (1979).



A fase de percepção-decisão tem fundamentalmente a ver com a dimensão *yomi*, enquanto a de execução-controlo se referencia a *maai* e *yoshi*.

2.2 A Gestão da Carga nas Tarefas

Uma tarefa pode ser mais ou menos complexa do ponto de vista da fase da percepção-acção ou pode ser mais complexa do ponto de vista da fase de execução-controlo. As tarefas ditas *abertas* são tarefas em que a decisão depende em grande grau da percepção ao meio envolvente porque este está constantemente em mutação (adversário), aumentando a incerteza do executante. Assim, ele terá de estar muito atento à informação pertinente produzida no meio envolvente para a realização eficaz da tarefa. Nas tarefas *fechadas* o meio envolvente produz menos informação (exercícios sem adversário), ou seja, a incerteza do executante perante a variação das condições do meio envolvente é reduzida, pelo que ele se centrará fundamentalmente na fase de execução-controlo.

TIPOS DE TAREFA

TAREFA ABERTA	TAREFA FECHADA
O meio modifica-se (adversário em kumite)	O meio não se modifica (kihon ou kata individual)
Maior grau de incerteza	Menor grau de incerteza
Mais informação pertinente do meio	Menos informação pertinente do meio
Apela mais à fase percepção-decisão	Apela mais à fase execução-controlo

O Treinador de Karaté, consciente dos limites de cada praticante, procura no ensino e treino da modalidade, e nas primeiras etapas do seu desenvolvimento, diminuir a carga de uma daquelas fases principais inerentes ao controlo motor, para que a atenção do praticante se concentre fundamentalmente na outra, estimulando com eficácia as estruturas subjacentes. Num segundo momento, deverá ir modificando a tarefa, de forma que as estruturas estimuladas o sejam nas condições de maior complexidade.

Para variar a carga de uma tarefa no âmbito da fase percepção-decisão, podemos manipular o grau de previsibilidade de um executante perante:

- ♦ A trajectória de aproximação ou afastamento do adversário, ou que zonas se abrem na guarda do adversário (onde?);
- ♦ O momento em que em que esses ou outros quaisquer acontecimentos acontecem (quando?);
- ♦ Que acontecimento se produzirá (o quê?);
- ♦ O tempo disponível para captar as informações e decidir (decisão);
- ♦ As possibilidades de distinção dos fenómenos no envolvimento (descriminação).

Para variar a carga de uma tarefa no âmbito da fase de execução-controlo, manipulamos fundamentalmente:

- ♦ A precisão espacial para os movimentos;
- ♦ A precisão temporal.

Tendo em conta estes indicadores, o treinador de Karaté deverá estabelecer o perfil de dificuldade de uma tarefa e, fazendo variar estes indicadores, estimular o praticante com a resolução de tarefas cada vez em maior grau de complexidade.

O pressuposto essencial é que o aumento do nível de êxito na realização da tarefa depende dos níveis das capacidades do executante para a sua realização. Por outro lado, esses níveis de capacidade não são estáticos ou permanentes e dependem também da estimulação conseguida de forma correcta para a sua supercompensação.

A aprendizagem e o treino são processos de estimulação e, face a um nível inicial de execução, existe, pela exercitação correcta, a aquisição de melhores níveis de execução. Por outro lado, pode-se também perceber até que ponto essa aquisição é permanente, face à medida posterior do nível de execução na tarefa: mede-se portanto a retenção do nível de execução adquirido pela exercitação.

No ensino e treino de Karaté torna-se evidente a necessidade organizar contextos facilitadores de aquisição e retenção, já que os níveis de execução das tarefas, porque intrinsecamente ligados a níveis de capacidade que baixam na ausência de estimulação, dependem não só da aquisição mas também da exercitação constante com objectivo de retenção do nível adquirido. No entanto, devido à complexidade de algumas tarefas, é normal que a relevância do treino passe fundamentalmente pela constante aquisição de melhores níveis de execução, até ao limite virtual...

2.3 O Conceito de Tarefa

O conceito de *tarefa motora* refere-se à *organização de acções motoras em torno de um objectivo* e encerra a noção operacional de que esse *objectivo* e essas *acções motoras* podem ser observáveis e mensuráveis.

Todo o executante de uma tarefa ou exercício numa aula ou num treino de Karaté fá-lo-á melhor se estiver consciente do *objectivo* concreto da tarefa proposta

Assim, a primeira ideia a realçar neste conceito, é a importância que a identificação do *objectivo* assume na tarefa. Será face a este *objectivo* que encontraremos um primeiro nível de estabelecimento do *critério de êxito* da tarefa, ou seja:

- Se o executante atingiu o *objectivo* da tarefa, significa que teve êxito na sua realização;
- Se o executante não atingiu o *objectivo* da tarefa, significa que não teve êxito na sua realização.

O executante estruturará o seu comportamento motor, executando as *acções* necessárias para concretizar o *objectivo* determinado. É mesmo essa unidade entre as *acções motoras* e o *objectivo* que convém realçar, pois poderão existir *acções motoras* que não concorrem para a concretização do *objectivo*, ou poderão faltar outras *acções* nesse mesmo sentido.

Os *objectivos* das tarefas normais no comportamento motor no desporto actual, podem ser classificados em três categorias:

- *Concretização*: refere-se ao tipo de *objectivos* cuja medida é dicotómica – marca golo ou não marca, acerta no alvo ou não acerta, etc.
- *Padronização*: refere-se aos comportamentos que visam aproximar-se de um modelo de comportamento ideal – executa correctamente o movimento ou não.

- *Mensuração*: refere-se às medidas métricas ou cronométricas – metros que saltou ou percorreu, tempo consumido no percurso, etc.

No Karaté, os critérios de êxito são preponderantemente assentes na categoria relativa à padronização, e não só no que respeita ao *kata*. Na verdade, quando olhamos para uma técnica classificada actualmente como *ipon* (boa forma, atitude correcta, aplicação vigorosa, *timing* adequado, *zanshin*), o fundamento da pontuação que traduz o êxito da execução está muito na padronização, embora a tendência seja para que essa padronização vá deixando os modelos restritos do comportamento ideal, para se alargar a modelos mais integradores: que correspondam cada vez mais a uma visão multi-estilos da modalidade.

No treino, o gestor da prática (treinador) procura medir o êxito dos praticantes na tarefa apresentada, identificando as mudanças comportamentais desejáveis para que o nível de êxito aumente.

Assim, poderemos dizer que no Karaté é possível que o critério de êxito se esbata no próprio comportamento motor, ou seja: o comportamento motor confunde-se em si com o objectivo da tarefa. Esta característica pode levar à conceptualização da modalidade como uma antologia de comportamentos motores (técnicas) e que o ensino e treino da modalidade passa essencialmente pelo ensino das técnicas: ensino dos comportamentos.

Mas também é possível que o critério de êxito em cada tarefa seja objectivável mais em termos de concretização (manter a distância, tocar no abdómen, projectar o adversário...) do que em termos de padronização (desloca-se em *tsuri-ashi*, fazer um *gyaku-zuki*, fazer um *de-ashi-barai*...).

Assim, será importante notar que as tarefas organizadas para a sessão de treino possam ter diferentes níveis de análise em termos de critério de êxito, e que esse nível de análise deverá procurar coerência com os requisitos da prática da modalidade.

É um erro o Treinador dar apenas instrução sobre a forma do movimento, ou seja, sobre os deslocamentos dos segmentos corporais (descrições, demonstrações, etc.) independentemente do objectivo concreto desse gesto. Mesmo em modalidades como o Karaté que acumula em certas situações de arbitragem uma exigência dupla (eficácia e forma), a forma é sempre o meio justificado pelo fim do gesto em si mesmo. Concluindo como o faz magistralmente Jean-Pierre FAMOSE (1991, p. 261): “as correcções podem centrar-se na configuração do gesto, mas nunca se deverá esquecer de as vincular ao efeito a ser obtido com esses gestos”.

2.4 A Operacionalização da Tarefa

A compreensão mais profunda do conceito de tarefa implica a atenção a dois níveis de análise:

- ❑ Análise da Estrutura ou Arquitectura da Tarefa – fundamentalmente uma análise formal e funcional onde é possível descrever a organização dos seus elementos e dos seus objectivos.
- ❑ Análise da Natureza da Tarefa – fundamentalmente uma análise no tipo de exigências que ela coloca no executante.

Estruturalmente, a tarefa tem quatro elementos ou componentes:

- ◇ Informações ou Instruções sobre o Objectivo;
- ◇ Informações ou Instruções sobre as Acções Motoras a realizar;
- ◇ Informações ou Instruções sobre a Disposição Material Contextual;
- ◇ Informações ou Instruções sobre o Critério de Êxito.

Quando o treinador apresenta uma tarefa a um praticante, ele deve, normalmente, indicar o objectivo a atingir no exercício apresentado. Igualmente o treinador poderá indicar com maior ou menor grau de definição as operações motoras a executar para atingir esse objectivo, assim como o envolvimento material em que o exercício deverá ser realizado. Por fim, será de enorme utilidade indicar a forma como os executantes poderão perceber se a tarefa está a ser bem ou mal executada (critério de êxito)

Estas informações ou instruções constituem as exigências da tarefa, como que impondo ao executante um conjunto de condicionantes. “Uma condicionante é qualquer coisa que influencia o comportamento do sujeito sendo totalmente ‘independente’ dele” (FAMOSE, 1983, p. 60), ou seja: o sujeito não tem influência sobre a condicionante e ela limita as suas possibilidades de execução.

Assim, uma tarefa específica nada mais é que uma combinação determinada de condicionantes estruturalmente organizada sobre os elementos já analisados. As condicionantes que importa no momento realçar são as seguintes:

- ❖ Condicionantes biofisiológicas
- ❖ Condicionantes biomecânicas
- ❖ Condicionantes bioinformacionais
- ❖ Condicionantes afectivo-emocionais

❖ Condicionantes histórico-culturais

A Natureza da tarefa referencia-se ao tipo e nível de recursos mobilizados no executante. Por um lado temos uma diversidade de recursos e por outro lado temos o nível de mobilização e a natureza da tarefa referencia-se a ambos: o tipo e o nível de mobilização.

Quando pede a um praticante de Karaté que execute uma tarefa, o Treinador deverá ter em conta que a capacidade de atenção de um sujeito é limitada. Se a atenção do executante se dispersa por demasiados elementos de uma só vez, corre-se o risco de ele não se concentre em nenhum deles.

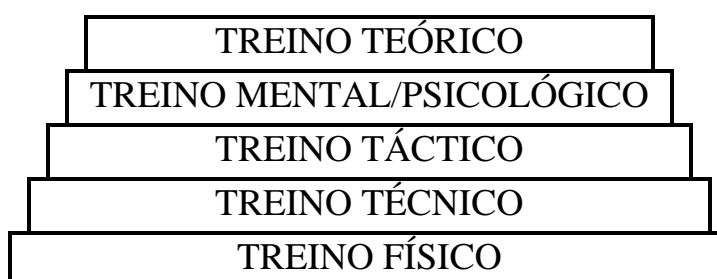
Imaginem-se as correcções feitas a um principiante de forma simultânea: fecha a mão com o cotovelo flectido, avança a perna, raspa o cotovelo no tronco, baixa o ombro, roda o antebraço, roda a anca, atenção aos pés, estica o cotovelo, baixa o ombro... Compreende-se claramente a necessidade de restringir o número de pontos sobre os quais o Treinador vai dirigir a atenção do praticante, ajudando-o a distinguir para a sua fase de aprendizagem o útil do acessório.

Levanta-se a questão sobre quais componentes da tarefa (objectivo; acções motoras; contexto; critério de êxito) deverá o Treinador incidir maior atenção: sobre o objectivo, sobre as operações motoras?

Para FAMOSE (1991), e no estado actual das investigações sobre a aprendizagem motora, “é possível afirmar que a atenção do sujeito deverá ser focada sobre o objectivo a atingir, deixando-lhe uma grande margem de manobra para organizar os gestos, as operações motoras” (p. 260).

É precisamente esta uma conclusão fundamental a retirar desta primeira intervenção: sendo o Karaté uma modalidade com incidência preponderante em tarefas do tipo aberto (combate), a exercitação das funções de análise-decisão torna-se essencial desde o início da aprendizagem. Assim sendo, as condicionantes bio-informacionais devem ser geridas com a acuidade de merecem numa abordagem coerente à modalidade. São estas condicionantes que estão na base do Treino Tático.

Não devemos no entanto subentender que possa haver negligência na gestão dos outros tipos de condicionantes. Na verdade, a visão integrada dos factores de treino do ponto de



vista metodológico (Físico, Técnico, Tático, Psicológico e Teórico) só é possível decorrer de uma visão integrada na gestão das condicionantes da tarefa.



3 Variabilidade de Condições de Prática

O processo de ensino-aprendizagem organiza-se com o objectivo de tornar o aluno inteligente na resolução de um determinado tipo de problemas. Se ensinar é tornar inteligente, aprender é tornar-se inteligente.

No âmbito da organização dos contextos de aprendizagem, as investigações fundamenta-se sobre o facto de parte da explicação dos processos de aprendizagem decorrer das adaptações do sujeito a condições particulares do contexto. Na verdade, a organização do contexto material é um dos componentes fundamentais da estrutura da tarefa motora.

É importante em primeiro lugar voltar a reafirmar que a aprendizagem motora encerra três processos fundamentais:

- Aquisição;
- Retenção;
- Transfer.

A aquisição é a evolução do ganho em prestação, relativamente ao nível inicial, sendo esse ganho fruto de uma determinada prática: exercitação através de tarefas. Ou seja, por exemplo, o sujeito não tocava com o peito do pé ao nível da zona lateral da cabeça do adversário e, depois de uma exercitação adequada, passa a fazê-lo, ou então, o sujeito não rodava o pé de apoio na fase final do *mawashi-geri* e, depois de uma exercitação adequada, passa a fazê-lo, ou ainda, o sujeito não encadeava os seis primeiros movimentos do Kata de

base e, depois de uma exercitação adequada, passa a fazê-lo. A aquisição refere-se aos efeitos temporários.

A retenção refere-se à permanência dos níveis de prestação conseguidos na fase de aquisição, após um determinado tempo sem exercitação. Quanto menor a retenção, maior o esquecimento, pelo que estamos no âmbito dos efeitos duradouros e não temporários (aquisição) da aprendizagem.

O transfer define o grau de influência que a aquisição e retenção conseguidas numa tarefa têm para outra tarefa (normalmente semelhante). Ou seja, por exemplo, a influência que a rotação do pé no *mawashi-geri* tem na consolidação da execução do *yoko-geri*. Trata-se de perceber os ganhos conseguidos em adaptabilidade.

Interessa portanto ter em atenção que a aprendizagem quantitativamente preocupa-se com os níveis de aquisição e retenção e qualitativamente com o transfer conseguido para a resolução de outras situações (que não exclusivamente as exercitadas). Podemos mesmo afirmar que a estimulação da adaptabilidade do sujeito às variadas situações dependerá do nível de transfer decorrente da exercitação motora (que encerra percepção-decisão e execução-controlo).

Em termos teóricos, tem-se admitido desde a formulação da Teoria do Esquema com Schmidt em 1975, que a aprendizagem, fundamentalmente no que se refere à retenção e ao transfer (não à aquisição), beneficia mais de uma prática em condições variáveis do que em condições não variáveis. “Basicamente é admitido que a organização de esquemas sob condições de prática que envolvam a variação das especificações da resposta e das consequências sensoriais decorrentes permite uma maior adaptabilidade (transfer) e uma melhor retenção” (BARREIROS, 1994, p. 77; ver também SCHMIDT, 1988, p. 399).

É um facto que os resultados da investigação tendem a considerar a variabilidade das condições de prática facilitadores da retenção e transfer, como foi o caso do estudo de João CARVALHO (1991).

No estudo de BARREIROS (1994) concluiu-se que “os efeitos da variação das condições de prática em indicadores de aprendizagem (aquisição, retenção e transfer) são positivos em crianças [...]” (p. 90). É de destacar os efeitos positivos na fase de aquisição em crianças, o que normalmente não se obtém em adultos. A prática variada não perturbou a aquisição, pelo contrário.

Assim sendo é de concluir que emerge como importante uma prática mais variada de Karaté, mesmo na fase de aquisição. Assim sendo, deverão ser utilizadas mais tarefas

reduzindo o número de ensaios em cada uma delas, ou seja, por exemplo: na vez de fazer vinte tsukis seguidos na mesma posição, dever-se-á fazer cinco, depois cinco defesas, depois cinco pontapés, para a seguir voltar a cinco socos, e assim sucessivamente, até fazer um total de vinte. São os mesmos vinte mas qualitativamente integrados num outro contexto.

Em tarefa aberta, deveremos estar conscientes que a oferta de estímulos para a fase de percepção-decisão é essencial, e também aqui, dever-se-á ter em conta que a variabilidade de condições de prática será de elogiar: se ele se aproximar para atacar chudan, em *sen-no-sen* deverá o praticante fazer kizamizuki ou maetozuki jodan (ao ombro aberto por exemplo) e se o adversário se aproximar para atacar jodan, em *sen-no-sen* deverá fazer um gyakuzuki chudan (ao abdómen). Ou seja: é preferível logo à partida estimular a estrutura perceptivo-decisória, ainda que de forma ainda simplificada, ao invés de estar apenas a elaborar apenas um tipo de resposta pré-definida.

4 A Informação de Retorno sobre os Resultados

Apesar da organização da prática ser frequentemente apontada como a variável de maior relevância no processo de aprendizagem, autores actuais chamam a atenção que a prática sem conhecimento sobre o grau de aproximação ao objectivo critério, não promove a redução do erro inicial (Trowbridge & Cason, 1932, in GODINHO e MENDES, 1996, p. 1).

No modelo de controlo motor apresentado inicialmente neste trabalho, evidenciámos o *feed-back* que traduz a fase de informação de retorno sobre a resposta (*output*). Trata-se de um modelo de controlo motor tipo fechado¹ que assume a relevância do feedback como essencial ao controlo concomitante da acção.

As informações resultantes do movimento são de dois tipos (SCHMIDT, 1988, pp. 424-426):

- Tipo intrínseco – as informações detectadas pelos analisadores sensoriais do sujeito durante a execução;
- Tipo extrínseco – as informações fornecidas à posteriori sobre a medida da prestação (feedback aumentado).

¹ Não confundir com a tarefa tipo fechada; estes modelos pressupõem a existência de *feed-back* ao contrário dos modelos de controlo motor tipo aberto que acentuam a importância na programação antecipada do movimento sem equacionar a hipótese de haver controlo concomitante à acção.

Ao realizar uma acção, o indivíduo recebe um conjunto de informações cuja pertinência se inscreve na capacidade própria de avaliar a acção no seu todo (informação intrínseca). É uma informação de reforço subjectivo. Em kumité, analiso não só as sensações visuais inerentes ao toque correcto do peito do pé no lado descoberto da cabeça do adversário na fase final do mawashigeri, mas também todas as sensações visuais, auditivas, tácteis e kinestésicas durante toda a acção. Esse conjunto de informações sensoriais são classificadas no âmbito do feedback intrínseco.

A informação extrínsecas respeitam, por exemplo, à aceleração provocada no saco com o impacto do mawashigeri, ou mesmo ao índice obtido no dinamómetro, ou ainda, em relação à pontuação dada pelo árbitro.

A *Informação de Retorno sobre o Resultado* (IRR) também conhecido como *Conhecimento dos Resultados* (*Knowledge of Results* – KR) “é um suplemento adicional relativamente à informação intrínseca” (GODINHO & MENDES, 1996, p. 2).

No processo de aprendizagem, é assumido que o Conhecimento dos Resultados, além das informações intrínsecas, tem influência positiva. Logo num primeiro nível, quando a informação suplementar de retorno é de conteúdo positivo e a informação é dada publicamente, resulta num efeito motivacional para a continuação da prática, logo, para o processo de aprendizagem.

O conhecimento dos resultados pode ter duas propriedades:

- De reforço positivo, que tende a provocar a repetição do comportamento reforçado;
- De reforço negativo, que tende a inibir a repetição do comportamento.

O conhecimento dos resultados é dado através de informação extrínseca adicional. Essa informação referencia-se ao *erro*, ou seja, à diferença entre o valor visado e o valor efectivo:

- Valor visado – o objectivo que se pretende com a acção;
- Valor efectivo – o resultado concreto que se obteve com a acção.

É claro que não é apenas no âmbito da informação extrínseca que existe comparação entre o que se visava (previa) e o que se realizou. Na verdade, mesmo sem informação extrínseca, existem para o executante um conjunto de informações sensoriais (intrínsecas) respeitantes à produção motora. A comparação entre as sensações previsíveis e as sensações reais é inevitável e é fundamental para a aprendizagem, dependendo da

complexidade da situação, por um lado e do conhecimento e capacidade de tratamento dessas informações por parte do indivíduo.

Pretendemos realçar neste momento a informação que o Treinador poderá adicionar de forma extrínseca ao conteúdo informacional intrínseco.

Numa tarefa em que se pretende que o praticante execute um *gyakuzuki chudan* à aproximação do adversário abrindo *chudan* ou um *kizamizuki* (ou *maetzuki*) à aproximação do adversário abrindo *jodan*, esse passará a ser o objectivo do executante. Naturalmente que por vezes o adversário se aproximará e ele não reagirá no tempo adequado (devido a vários factores), o que é sentido e nem necessita de informações extrínsecas adicionais; por vezes executa a acção errada e não toca no que estava aberto; etc. Mas outras condicionantes que além das implícitas na percepção-decisão, estão a ser fonte de estimulação no âmbito da execução-controlo: por exemplo as biomecânicas. Assim, a informação adicional extrínseca poderá referenciar-se à posição do tronco (“não coloques o tronco tão a trás – estás a aproximar-te demasiado”) ou mesmo do plano de ataque (“estás a saltar e a afundar demasiado – tenta entrar horizontalmente, paralelo ao solo e não te enterres no final da técnica”), etc. Ou seja, esta informação refere-se às componentes técnicas do *gyakuzuki* em si mesmo. Outro exemplo refere-se à velocidade de execução da técnica, e outro ainda referir-se-á ao *kime* imposto, à atitude de *zanshin*, etc.

A informação suplementar dada ao executante contém uma *quantidade de informação*. Esta quantidade depende da:

- Complexidade intrínseca da informação transmitida;
- Capacidade de relacionamento da informação transmitida com a que conhecia previamente fruto das informações intrínsecas sensorialmente adquiridas na execução da tarefa.

Surge um problema que se coloca com alguma tendência para os praticantes confiarem na informação suplementar dada pelo Treinador, com vista a aproximarem-se do objectivo da tarefa, assumindo o maior grau de objectividade que esta pode ter em relação à informação intrínseca por eles sentida. Isto pode ser negativo pois esse desvio de atenção e concentração “pode reduzir a capacidade de armazenamento da informação sobre os factores essenciais da habilidade a aprender”. (GODINHO & MENDES, 1996, p. 4). Este facto aumenta ainda mais a noção que a informação de retorno sobre o resultado, na tarefa é um factor a saber gerir adequadamente.

Em termos conclusivos, um sentido que parece ser importante realçar é que existe uma influência mais marcante dos aspectos qualitativos da informação de retorno sobre o resultado do que dos quantitativos, ou seja, é de evidenciar a precisão da informação e não a sua frequência e temporalidade. O feed-back dado a um aluno deverá ser preciso, incidindo nas componentes críticas mais importantes relativas ao nível de aprendizagem do praticante de Karaté.

Por outro lado, é de evidenciar também o reforço subjectivo (fruto das informações sensoriais) como uma das variáveis mais importantes a ter em conta no processo de aprendizagem, pelo que surge fundamental a vinculação de um feed-back preciso que vá integrando a autonomia de praticante no âmbito da sensorialidade subjectiva.

Na verdade, no Karaté, a aprendizagem vai sendo no sentido do aprender a aprender. O papel do kihon e do kata são, embora como fins em si mesmo, e assim, assumindo-se como matéria de ensino, formas de aprender a combater (kumite), quer do ponto de vista da aquisição, quer mesmo do da retenção e transfer (este é um pressuposto importante a reter).

Por fim, é importante perceber que quando se pretende a aquisição de gestos técnicos fundamentados na fase de execução-controlo (execução de um elemento técnico em kihon ou prova de kata em si mesma, por exemplo), naturalmente que poderemos diminuir a interferência contextual e a variabilidade das condições de prática, mas devemos aumentar a informação de retorno sobre a resposta, para que a aprendizagem seja rentabilizada. Por outro lado, em situações de tarefa aberta fundamentada na fase de percepção-decisão e execução-controlo, torna-se essencial a intervenção contextual, fazendo variar as condições de prática, tornando possível que exista uma diminuição da informação de retorno sobre a resposta.

5 Bibliografia

- BARREIROS, J. (1994), “A Variabilidade das Condições de Prática e Interferência Contextual em Crianças e Adultos”, em: *O Efeito de Interferência Contextual*, Cruz Quebrada – Lisboa, FMH.
- CARVALHO, J. (1991), *Variabilidade das Condições de Prática na Aprendizagem de uma Tarefa Aberta de Ténis em Crianças*, Tese de Mestrado, Lisboa, FMH.
- FAMOSE, J-P.; BERTSCH, J.; CHAMPION, E.; DURAND, M. (1983), *Taches Motrices et Stratégies Pédagogiques en Education Physique et Sportive*, Dossier Education Physique et Sport – n° 1, Paris, Ed. Revue EPS.
- FAMOSE, J. (1991), “Apprendre et Enseigner”, “Comment Favoriser l’Aquisicion des Habilités Sportives”, “L’Apprendissage Moteur”, “Le Fonctionnement d’une Acte Moteur Efficace et Efficient”, em: *Memento de L’educateur Sportif – Premier Degre*, Paris, INSEP, pp. 249-285.
- GODINHO, M. & MENDES, R. (1996), *Aprendizagem Motora – Informação de Retorno sobre o Resultado*, Cruz Quebrada – Lisboa, FMH.
- KNAPP, B. (1963), *Desporto e Motricidade*, Lisboa, Compendium.
- MAHLO, F. (1969), *O Acto Tático no Jogo*, Lisboa, Compendium.
- PEREIRA, F. (1988), “O que Devemos Saber sobre a Tarefa Motora”, *Horizonte – Revista de Educação Física e Desporto*, Lisboa, Vol. IV – n° 23, Jan-Fev., p. 162.
- SCHMIDT, R. (1988), *Motor Control and Learning*, 2ª Ed., Champaign – Illinois, Human Kinetics Publishers.
- TOKITSU, Kenji (1979), *La Voie du Karate - Pour une Théorie des Arts Martiaux Japonais*, Paris, Editions du Seuil.