

INVESTIGAÇÃO DA ESPERTISE DE TREINADORES DE GINÁSTICA AERÓBICA BRASILEIROS USANDO ANÁLISE DE PROTOCOLO

Luiz Henrique Rezende Maciel y Luiz Carlos Moraes
Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO: Usando preceitos da pesquisa cognitiva e da expert performance, os objetivos deste estudo foram, identificar e descrever quais fatores comuns, referentes ao treinamento, foram apresentados pelos treinadores brasileiros experts de ginástica aeróbica esportiva, durante a execução de uma tarefa proposta, de acordo com os procedimentos da análise de protocolo (PA) de Ericsson e Simon (1984) e Ericsson e Oliver (1988). A amostra foi composta por quatro treinadores brasileiros expert de GAE. A partir da utilização da auto-verbalização (AV) proposta pelo PA, as narrativas dos treinadores foram gravadas, transcritas e organizadas em meaning units (MUs). Os resultados deste estudo indicaram que o treinamento, elementos, condicionamento mental e coreografia foram as quatro categorias de conhecimento que nortearam o foco de atuação destes treinadores, comprovando também a viabilidade dos procedimentos da análise de protocolo como uma estratégia eficiente para verificar competência de treinadores experts.

PALAVRAS-CHAVE: Ginástica Aeróbica Esportiva. Expert Performance. Análise de Protocolo.

ABSTRACT : This study of cognition decodes and analyzes the verbal accounts of Brazil's leading recognized aerobic gymnastics (GAE) technical, performance and training coaches according to the procedures of Protocol Analysis (PA), as outlined by Ericsson e Simon (1984). The main objectives of this content analysis are to identify and describe the main factors, techniques,

forms and methods of excellence in performance by expert coaches of aerobic gymnastics during the athlete's execution of a specific competitive techniques or exercises. The study's sample is composed by four expert Brazilian international coaches of aerobic gymnastics. Aside from the use of autoverbalization (AV) as suggested by protocol analysis, the narratives of trainers were taped, transcribed and organized logically into meaning units (MU). The results indicated four categories that guided the action of the focus of the coaches: coreography, mental training, training and elements. Also indicated that the protocol analysis was a efficient strategy to verify the competence of expert coaches to analyse aerobic gymnastics performance.

KEY-WORDS: Aerobic Gymnastics. Expert Performance. Protocol Analysis.

RESUMEN: A través de conceptos de la pesquisa cognitiva y de la actuación de expert, los objetivos del presente estudio fueron identificar y describir aquellos factores comunes, referentes al entrenamiento, que los entrenadores brasileños experts de gimnasia aeróbica deportiva presentaron durante la ejecución de un tarea propuesta, de acuerdo con los procedimientos del análisis de protocolo (PA) de Ericsson y Simon (1984) e Ericsson y Oliver (1988). La muestra estaba compuesta por cuatro entrenadores brasileños expert de GAD. A partir de la utilización de la auto-verbalización (AV) propuesta por el PA, las narraciones de los entrenadores fueron grabadas, transcritas y organizadas en meaning units (MUs). Los resultados de este estudio indicaron que el entrenamiento, elementos, condición mental y coreografía fueron las cuatro categorías de conocimiento que guiaron la actuación de estos entrenadores.

PALABRAS CLAVE: Gimnasia Aeróbica Deportiva. Actuación de Expert. Análisis de Protocolo.

INTRODUÇÃO

Lemos, Samulski e Chagas (1997) e Menzel, Lemos e Diniz (2000), definem a ginástica aeróbica esportiva como uma modalidade dinâmica e com altos níveis de exigência física, técnica e psicológica. Os ginastas devem executar elementos de força estática e dinâmica, saltos, elementos equilíbrio e flexibilidade, além de demonstrarem altos níveis de coordenação, controle emocional e concentração. No Brasil, há atualmente, segundo dados dos campeonatos brasileiros

infantil, infanto-juvenil, juvenil e adulto de 2007, cerca de 20 treinadores atuando desde níveis iniciais até internacionais. Apesar do pequeno número, destaca-se o prestígio dos treinadores brasileiros no âmbito internacional.

O Brasil, segundo o ranking de títulos mundiais da Federação Internacional de Ginástica (FIG) é um dos primeiros colocados no mundo (CBG, 2007). Os resultados de ginastas brasileiros em campeonatos internacionais fazem com que vários países se interessem pelos

treinadores brasileiros, sendo estes considerados expert pela sua atuação. A exemplo desta afirmação há treinadores de GAE brasileiros que atuam em equipes de países como Estados Unidos, Holanda, Itália e Japão (Lemos et al., 1997), justificando-se, portanto, o interesse em identificar os métodos utilizados pelos treinadores expert desta modalidade esportiva. Tal identificação é de grande importância para se definir os fatores responsáveis pela excelência esportiva destes treinadores e também para a dos seus atletas.

Assim, este estudo se justifica por sua relevância para o bom desempenho da ginástica aeróbica esportiva brasileira. Estas reflexões contribuirão diretamente para o crescimento da GAE no Brasil, como também informações de interesse dos dirigentes de equipes, entidades envolvidas com a formação de treinadores e para os próprios treinadores. Além de servir como referencial científico para outras pesquisas sobre o assunto e/ou que se prestem a utilizar a análise de protocolo.

Ao longo dos anos várias investigações foram apresentadas sobre a competência de treinadores, com o intuito de descrever a forma de atuação e a estrutura de pensamento dos mesmos no esporte (Côté, Salmela, Trudel, Baria e Russel, 1995; Moraes, 1998; Moraes e Araújo, 2004; Salmela e Moraes, 2003). Tais abordagens utilizaram instrumentos buscando compreender aspectos relacionados à organização do treinamento, à conduta do treinador diante dos atletas e a fatores decorrentes da relação entre o

treinador e o atleta, em diferentes situações do treinamento. Por exemplo, Lobo, Moraes e Nascimento (2005), investigaram em vários esportes a crença dos treinadores sobre uma série de questões relacionadas ao treinamento e se as suas ações eram confirmadas ou não na visão de seus atletas.

Tais afirmações foram constatadas várias vezes no esporte, mostrando a influência direta do treinador no sucesso de atletas, especialmente ao administrar o treinamento sistematizado e de alto nível (Salmela e Moraes, 2003; Moraes e Araújo, 2004). Em outras áreas do conhecimento, os resultados de Ericsson, Krampe e Tesch-Römer (1993); Charness, Krampe e Mayr (1996) apontam, dentre outros aspectos, também a influência de bons mentores como responsáveis diretos pelos altos níveis de rendimento de expoentes.

Com o intuito de investigar a estrutura de conhecimento de indivíduos *expert*, Ericsson e Simon (1984); Ericsson e Oliver (1988) elaboraram o Protocol Analysis, um instrumento específico para analisar a competência do *expert* em seu contexto e em situações específicas. Este processo sistemático identifica o conhecimento do indivíduo expert através do uso de solução de problemas durante a execução de uma tarefa específica proposta e que reproduz nuances de sua atividade real. O que este protocolo propõe é analisar determinadas ações de um indivíduo nem antes ou depois, mas durante a execução de determinada tarefa. O *Protocol Analysis* pode ser aplicado em duas situações distintas:

Observação do processo – o enfoque do pesquisador é direcionado ao movimento dos olhos do investigado e na verbalização espontânea (*talk aloud*), quando o mesmo está descrevendo conscientemente o que está fazendo durante a execução da tarefa. Há também a forma de verbalização, no qual o investigado é orientado a executar a tarefa verbalizando o que ele está emocionalmente sentindo e pensando. A seqüência de verbalizações é gravada pelo investigador e correspondem aos pensamentos do investigado (*think aloud*) gerados durante a execução da tarefa. Outra maneira de observação do processo é o pensamento externalizado, este ocorre quando a amostra demora um tempo maior para executar a tarefa, refletindo no seu comportamento (feições, gestos, etc.) o que está sentindo.

Observação do pós-processo – o investigador coleta informações referentes à execução da tarefa após esta ter sido concluída pelo investigado. Uma das estratégias é feita usando um questionário escrito pós-experimento. Nesta, o investigador questiona o investigado sobre os processos cognitivos ocorridos durante a execução da tarefa.

A outra estratégia, no caso a adotada para a presente pesquisa, é feita usando questões orais, imediatamente após o término da tarefa, com o intuito de estimular o investigado recordar os processos de pensamento ocorridos durante a execução da tarefa (*retrospective reports*). As narrativas verbais gravadas são analisadas qualitativamente sobre o desempenho dos investigados, durante e após a

tarefa proposta.

Baseado nesses procedimentos, a presente pesquisa tem como objetivos principais, identificar e descrever quais fatores comuns, referentes ao treinamento, foram norteadores da interpretação apresentada pelos treinadores brasileiros *experts* de ginástica aeróbica esportiva, durante a execução de uma tarefa proposta, de acordo com os procedimentos do *Protocol Analysis* de Ericsson e Simon (1984) e Ericsson e Oliver (1988), verificando a sua eficiência e aplicabilidade neste contexto.

MÉTODO

Trata-se de uma abordagem cognitivista (Simon e Chase, 1973), que permitiu coletar dados e pormenores descritivos sobre os treinadores, cujas informações objetivaram estimar o fenômeno e compreensão dos comportamentos dos treinadores, a partir da perspectiva deles mesmos. O estudo foi voltado à análise das narrativas dos investigados. Estas foram categorizadas obedecendo a determinados procedimentos qualitativos. (Laville e Didonne, 1999, Lakatos e Marconi, 2001), tais narrativas representaram a estrutura de raciocínio da amostra.

Amostra e Participantes

Os treinadores que compuseram a amostra do estudo foram aqueles que: 1) atuaram em equipes de ginástica aeróbica esportiva, filiadas a federação do seu estado e a Confederação Brasileira de Ginástica, 2) tiveram em sua equipe e sob a sua orientação atletas que conqui-

taram no mínimo o título de campeões brasileiros na modalidade, 3) tiveram em sua equipe e sob a sua orientação atletas com classificação no ranking da Federação Internacional de Ginástica.

A partir dos critérios de inclusão identificou-se 10 treinadores, no qual foram selecionados os 4 treinadores com os melhores resultados (T1, T2, T3, T4). O grupo composto teve 3 treinadores do gênero feminino e 1 treinador do gênero masculino com média de idade de 41,5 anos (DP=3,109); tempo de experiência com média de 17,5 anos (DP= 1,915). Todos tinham pós-graduação, sendo 2 treinadores com especialização em Treinamento Esportivo, 1 treinador em Danças Contemporâneas e o último era Doutor em Ciências do Esporte.

Instrumento

Para condução da pesquisa usou-se, a) questionário de dados demográficos, b) os procedimentos do *Protocol Analysis* de Ericsson e Simon (1984), obedecendo às etapas da observação do processo e da observação pós-processo, c) um gravador digital do telefone celular da marca Sony Ericsson, modelo W610i Walkman.

Procedimentos de Coleta de Dados

Realizaram-se as coletas de dados nos próprios clubes dos treinadores e em salas de reunião, onde fosse possível manter privacidade e tranquilidade para que os treinadores não sentissem nenhum tipo de constrangimento ou incômodo ao participar do estudo. Tais pro-

cedimentos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG no dia 28 de janeiro de 2008 através do parecer ETIC 537/07.

Inicialmente, os treinadores preencheram o questionário de dados demográficos, contendo indagações sobre o perfil profissional dos mesmos como escolaridade, nível de experiência, dentre outros.

Nas etapas seguintes, usou-se o gravador para o registro das narrativas dos treinadores sobre diferentes interpretações sugeridas pelo investigador durante a observação do processo e pós-processo descritos em seguida:

Observação do processo (OP). Os investigados assistiu a dois vídeos os quais representaram as tarefas para solução de problemas. A escolha dos vídeos foi feita com auxílio de parceiros *expert* na modalidade, tais vídeos consistiam de duas rotinas de ginastas de nível mundial, equivalentes aos ginastas treinados pelos treinadores pesquisados, sendo estas, as mesmas para todos os treinadores. As tarefas foram:

a) No primeiro vídeo: *Este atleta será avaliado para fazer parte de sua equipe: identifique as falhas e proponha as correções para melhoria do candidato.*

b) No segundo vídeo: *Avalie e critique esta rotina, de um trio de ginastas, como sendo um adversário seu.*

Antes de iniciar as tarefas (vídeos 1 e 2), os treinadores eram orientados para auto-verbalizarem (AV) o que estavam pensando durante a realização da tarefa (*think-aloud*). O tempo de duração de cada vídeo foi de aproximadamente

1'50".

Observação pós-processo (OPP), consistiu no aprofundamento dos aspectos ressaltados pelos treinadores na segunda etapa. Os treinadores foram questionados quanto ao que disseram durante o *think-aloud*, com questões de aprofundamento (Tesch, 1990) como, por exemplo, "Como melhorar a projeção desta atleta?" ou "Quais recursos você utilizaria para melhorar a autoconfiança desta ginasta?".

Procedimentos da análise de dados

As narrativas obtidas através do *Protocol Analysis* nas etapas acima citadas foram analisadas seguindo os procedimentos de transcrição, organização e interpretação dos dados descritos por Côté, Salmela, Baria e Russel (1993), Moraes (1998) e Moraes, Salmela, Rabelo e Vianna (2004). Vinte e três páginas foram transcritas e digitadas em fonte Arial número 12, com espaçamento entre linhas de 1.5., fidedigno às narrativas dos treinadores conforme foi atestado pelos mesmos.

Após as transcrições, o texto foi descontextualizado, utilizando-se a estratégia de divisão do texto em pequenas partes de informação, originando as unidades significativas (MUs). As MUs selecionadas e classificadas foram agrupadas entre si, reclassificadas e reagrupadas novamente, quando necessário, autenticadas por três especialistas neste tipo de análise.

RESULTADOS

Destaca-se que, de acordo com os procedimentos do *Protocol Analysis* de

Ericsson e Simon (1984) e Ericsson e Oliver (1988) e uso de metodologia qualitativa (Laville e Didonne, 1999, Lakatos e Marconi, 2001) para analisar as narrativas dos treinadores, surgiram quatro categorias representativas do pensamento destes em relação à tarefa executada, descrevendo os fatores comuns entre eles e referentes ao treinamento. Essas categorias, norteadoras da avaliação dos treinadores durante a execução das tarefas, foram: *Treinamento*, *Elementos*, *Condicionamento Mental* e *Coreografia* que serão apresentadas detalhadamente logo em seguida (Figura 1).

Um total de 127 MUs geradas das narrativas dos treinadores foram analisadas separadamente (análise intra-sujeitos). A partir daí, as MUs de cada treinador foram relacionadas entre si (análise inter-sujeitos), categorizadas e hierarquizadas para a análise dos resultados. Destaca-se que o número de MUs em cada categoria, subcategoria ou propriedade não representa uma avaliação quantitativa, ou seja, os graus de importância de cada tópico foram estabelecidos pelo pesquisador de forma qualitativa.

Este agrupamento de MUs será apresentado em seguida, de acordo com cada categoria, tendo como destaque, por motivo de espaço, uma mini unidade representativa de cada variável selecionada, resultantes das narrativas dos treinadores investigados. As categorias foram designadas a partir do seu conteúdo, ou seja, do tópico que tratam.

Categoria Treinamento

Esta categoria contempla as MUs

Figura 1. Categorias, Subcategorias, Propriedades e Número das MUs.

1. *Categoria Treinamento (24 Mus)*

Subcategorias

- 1.1. Organização do treinamento (12 MUs)
- 1.2. Treinamento das capacidades físicas (8 MUs)
- 1.3. Identificação do nível dos atletas (4 MUs)

2. *Categoria Elementos (32 MUs)*

Subcategorias/Propriedade

- 2.1. Execução dos elementos (20 MUs)
 - 2.1.1. Postura na execução dos elementos (3 MUs)
- 2.2. Dificuldade dos elementos (9 MUs)

3. *Categoria Condicionamento Mental (12 MUs)*

Subcategorias

- 3.1. Capacidades mentais (8 MUs)
- 3.2. Trabalhos em grupos (2 MUs)
- 3.3. Competição e condicionamento mental (2 MUs)

4. *Categoria Coreografia (59 MUs)*

Subcategorias/Propriedade

- 4.1. Elaboração da coreografia (27 MUs)
- 4.2. Nível da coreografia (2 MUs)
- 4.3. Apresentação (15 MUs)
- 4.4. Execução dos movimentos coreográficos (11 MUs)
 - 4.4.1. Passos básicos (4 MUs)

Categoria 1 – 24 MUs; Categoria 2 – 32 MUs; Categoria 3 – 12 MUs;

Categoria 4 – 59 MUs = Total – 127 MUs

que relatam os aspectos relacionados à *organização do treinamento*, ao *treinamento das capacidades físicas* dos atletas e também à *identificação do nível dos atletas* apresentados em vídeo aos treinadores.

Organização do treinamento

Apresenta um argumento relacionado à maneira de como o treinamento é ou deve ser organizado, tendo como objetivo o aprimoramento dos ginastas. Nessa subcategoria os treinadores destacaram a importância de se estruturar um programa de treinamento, preparando os atletas para as competições, a partir de uma estrutura que engloba aspectos gerais e específicos da modalidade.

Usando o ciclo de treinamento,..., então o que eu ia fazer era o primeiro mesociclo dela de um a dois meses com um trabalho de base fazer uma recuperação desses elementos com muita repetição dos saltos básicos, muita repetição dos passos básico em seqüência com e sem música e avaliações de duas em duas semanas (...). (T3 – OPP)

Treinamento das capacidades físicas

Os treinadores enfatizaram aqui a importância do treinamento das capacidades físicas dos atletas para atingir um nível ótimo no desempenho da coreografia, como demonstrado na MU a seguir:

(...) outra coisa importante para melhorar a intensidade é a parte cardiovascular, ela não pode ser muito desproporcional com o tipo de coreografia que vai ser proporcionado pra atleta. (T1 – OPP)

Identificação do nível dos atletas

Através das suas narrativas, os treinadores explicitaram a importância de identificar o nível técnico dos seus atletas. A MU a seguir representa tal capacidade de identificação:

Para mim não seria uma atleta que estaria na linha de equipe de frente de competição a nível mundial, até mesmo no juvenil em campeonatos nacionais. (T3 – OPP)

Categoria Elementos

Esta categoria reflete os critérios relacionados à *execução dos elementos*, a *postura na execução dos elementos* e também a *dificuldade dos elementos* que fazem parte das rotinas apresentadas em vídeo.

Execução dos elementos

Refere-se à execução dos elementos apresentados nas rotinas, ou seja, as narrativas dos treinadores voltaram-se à falhas e também a aspectos positivos por eles identificados no desempenho dos atletas apresentados nos vídeos:

(...) salto grupado bem feito, o helicóptero foi muito mal feito pra mim não ia valer, panqueca bem feita, panchê bem feito. Tem inconstância nos elementos... (T3 – OP – AV)

Postura na execução dos elementos

Na avaliação da execução dos elementos os treinadores observaram, de maneira mais específica, a postura dos ginastas, considerando-a como sendo um fator determinante ao bom desempenho dos atletas. Este fato pode

ser visto através das seguintes narrativas:

Corrigir a postura no braço... (T3 – OP – AV); Cabeça muito baixa pra nível adulto. (T3 – OP – AV); Afunda um pouco o pescoço. (T1 – OP – AV)

Dificuldade dos elementos

Na GAE a dificuldade dos elementos é determinada através do código de pontuação elaborado e estabelecido pela FIG. A partir de tal classificação, os treinadores determinam quais elementos farão parte da rotina dos seus atletas determinando assim a sua nota de dificuldade. Desta maneira, através das narrativas dos treinadores pôde-se observar o quão relevante tal critério é para os mesmos:

A gente não coloca um elemento se realmente o atleta não conseguir fazer. Fazemos um trabalho estatístico há mais ou menos 2 anos, a gente pode pegar os elementos e treinar por 6 semanas, se por exemplo você tem um atleta que está acertando um elemento em 70% das tentativas acho que é uma boa... (T1 – OPP)

Categoria Condicionamento Mental

A categoria apresenta o condicionamento mental como vital para o bom ou mau desempenho dos atletas nesta modalidade esportiva. Os treinadores discutem as várias formas de trabalhar *capacidades mentais* como, a atenção, a importância dos *trabalhos em grupos* para a melhoria da autoconfiança e motivação e finalmente como a *competição* pode influenciar no *condicionamento mental* dos atletas.

Capacidades mentais

Compreende aspectos relacionados às capacidades mentais e a sua influência no desempenho dos ginastas, além de apresentar técnicas utilizadas pelos treinadores para o aprimoramento das mesmas. A MU a seguir elucida esta subcategoria:

A gente tem que ter o discernimento de que ganhar ou perder faz parte do esporte e não colocar este peso sobre o atleta, conversar com ele sobre a importância da autoconfiança quando perde ou ganha. (T1 – OPP)

Trabalhos em grupo

Trata da abordagem dos treinadores sobre a utilização de trabalhos em grupo para o aprimoramento da condição psicológica dos atletas com relação à prática esportiva. A narrativa abaixo exemplifica a definição desta subcategoria:

A confiança é passada no dia do treinamento com o trabalho, com o esforço, mas também com muito carinho e aquilo de sempre; perguntar a ela se ela quer ganhar, e se ela quer então eu também quero, então vamos trabalhar em parceria, treinamento é em parceria. (T1 – OPP)

Competição e condicionamento mental

Relaciona a competição e o treinamento das capacidades mentais dos atletas, e como esta relação interfere no desempenho dos mesmos. A MU a seguir apresenta esta relação de fatores:

(...) a gente tem essa filosofia de che-

gar numa competição pra ganhar independente do resultado, mas a gente não cobra resultado delas, então elas não têm que ir e ganhar uma competição, elas tem que ir e fazer o que elas treinaram. (T2 – OPP)

Categoria Coreografia

A maioria das narrativas dos treinadores nesta categoria centrou-se nos aspectos coreográficos e de apresentação das rotinas dos atletas. Tais aspectos são avaliados no critério de qualidade artística, sendo este considerado internacionalmente como uma forte característica da GAE brasileira. A abordagem coreográfica dividiu-se em *elaboração da coreografia, nível da coreografia, apresentação, execução dos movimentos coreográficos e passos básicos*.

Elaboração da coreografia

Existem vários fatores relacionados a elaboração das coreografias, tanto do ponto de vista artístico, que envolve a escolha da música e a criatividade, quanto em relação ao nível e as características pessoais dos atletas, como por exemplo, o tipo de movimentação, a projeção e a complexidade dos movimentos. A narrativa a seguir elucida a subcategoria:

Eu pego quantos oitavos tem aquela rotina e vejo quantos oitavos tem de movimentos aeróbico(...), então uma rotina que eu acredite que seja uma boa rotina ela tem de 7 a 10 oitavos de conteúdo aeróbico, (...) começo a avaliar quantos desse oitavos tem variações nos sete passos básicos. (T3 – OPP)

Nível da coreografia

Categoria que identifica o nível das coreografias apresentadas, sendo uma importante característica deste grupo de treinadores, que permite aos mesmos elaborar rotinas condizentes com as competições que seus atletas irão participar. Exemplos de MUs relacionadas a este tópico: *Rotina lenta, transições de solo lentas também, pouco expressivas, uma coreografia comum com um aeróbico fácil. (T1 – OP – AV); Eles não têm amplitude de movimento nada de original coreografia de juvenil e eles são adultos. (T4 – OP – AV)*

Apresentação

São narrativas sobre a características relacionadas à apresentação dos atletas que engloba o carisma, o sincronismo, os deslocamentos, dentre outros critérios avaliados na qualidade artística. A seguir, a MU que representou tais características:

Gosto de atuar com exercícios faciais mesmo. Por exemplo, uma atleta uma vez chegou e falou olha eu tenho um problema, eu não consigo encarar a arbitragem e (...), eu fui atrás de revistas, recortei varias pessoas diferentes com rosto bem grande colei na sala como se fossem árbitros e essa menina treinou assim o ano inteiro encarando a “arbitragem”. (T2 – OPP)

Execução dos movimentos coreográficos

Aqui o treinador discute a técnica de saltar e sugere o que fazer para melhorar o desempenho, demonstrando a relevância, apesar de entender que a solução é

simples:

Por ser tão importante, a falta de saltitamento é uma coisa até muito simples de se resolver, basta um que no treinamento o atleta seja orientado a fazer os movimentos coreográficos na meia ponta. (T2 – OPP)

Passos básicos

Esta propriedade trata da execução dos passos básicos: polichinelos, *lunges*, *joggings*, *skips*, elevações de joelhos e marchas. Estes são passos que de acordo com as regras da modalidade, devem estar presentes nas rotinas de GAE, sendo de grande importância, pois os mesmos são criteriosamente avaliados pela arbitragem. A seguir apresenta-se a MU referente a esta propriedade:

(...) muito trabalho de meia ponta e deslocamento, exercícios simples onde ela faz a movimentação várias vezes repetidas, então ela vai saber como fazer o lunge, ela vai saber fazer uma elevação, ela vai entender até aonde ela vai elevar o joelho, (...) então com exercícios específicos dos passos básicos, esses são os recursos que utilizo e isso tem uma resposta muito boa. (T2 – OPP)

DISCUSSÃO

A presente investigação adotou uma abordagem cognitivista (Simon e Chase, 1973) voltada à identificação e interpretação das estruturas de raciocínio, relacionadas à atuação do grupo abordado e aplicou técnica qualitativa para categorização e análise dos dados (Laville e Didonne, 1999, Lakatos e Marconi, 2001). A fundamentação usada teve o

intuito de identificar e descrever quais fatores comuns, referentes ao treinamento, foram apresentados pelos treinadores brasileiros *experts* de ginástica aeróbica esportiva, durante a execução de uma tarefa proposta.

Este procedimento apresentou um resultado convincente sobre a competência *expert* dos treinadores para avaliar uma tarefa de treinamento, que aliás, muito similares em diferentes momentos. A robustez do uso de procedimentos do *Protocol Analysis* de Ericsson e Simon (1984) e Ericsson e Oliver (1988) foi demonstrada para tais fins, que agora serão discutidos à luz das narrativas e da revisão de literatura sobre o assunto.

Categoria Treinamento

Em sua narrativa, os treinadores apresentaram a necessidade da estruturação do treinamento de acordo com as necessidades de cada atleta, sendo esta, uma importante atribuição dos mesmos. Martens (1987) atribui ao treinador o gerenciamento do treinamento, assim enfoca-se a necessidade de sua estruturação. A organização, a identificação do nível treinamento e as capacidades físicas dos atletas são inerentes e críticos para que o sistema funcione eficientemente. Desta forma, pode-se afirmar que a *expertise* deste grupo de treinadores deve-se substancialmente a qualidade do treinamento dos seus orientados.

Organização do treinamento

Para Moraes (1998), estruturar o treinamento significa ter o controle das suas

fases, contando com imprevistos que possam surgir no decorrer deste processo. De acordo com tal afirmação, todos os treinadores expressaram a importância da organização do treinamento de forma coerente e eficiente, respeitando os princípios do treinamento esportivo, haja visto o tópico organização, apresentado no modelo de Côté *et al.* (1995) apresentam a organização como uma das dimensões centrais do seu modelo. Para o grupo estudado, a organização do treinamento é um fator imprescindível, afinal de acordo com as suas narrativas, não há como se preparar qualquer atleta sem que sejam estruturados os macro ciclos anuais de acordo com o calendário competitivo.

Treinamento das capacidades físicas

Os dados referentes a este tópico mostram claramente a relevância de uma base física e motora ótima para o desenvolvimento dos atletas nesta modalidade. As narrativas dos treinadores são coerentes com o referencial apresentado por Lemos *et al.* (1997) e Menzel *et al.* (2000), que diz que GAE trata-se de uma modalidade de grande exigência física. Desta maneira este grupo de treinadores trabalha com suas equipes toda a base física necessária para o desenvolvimento dos atletas.

Identificação do nível dos atletas

Um aspecto importante e característico aos indivíduos *expert* (Ericsson, Charness, Feltovich e Hoffman, 2006) é a capacidade de identificação de fatores relevantes ao seu desempenho, desta

maneira torna-se importante que os treinadores possam identificar o nível técnico dos seus atletas. Seguindo este pressuposto, os treinadores podem estruturar o treinamento de acordo com as potencialidades do atleta naquele momento, inclusive aproveitando desta capacidade de identificação para favorecer o seu atleta, explorando com o mesmo, características que o destaque em relação aos seus possíveis adversários.

Categoria Elementos

O código de pontuação da GAE proposto pela FIG (2008) propõe a avaliação dos elementos de uma rotina de acordo com critérios previamente estabelecidos. Conhecendo estes critérios, os treinadores deste estudo trabalham com os seus atletas enfatizando aspectos relacionados à execução, postura e dificuldade dos elementos.

Execução dos elementos

Um importante fator apresentado pelo grupo de treinadores abordados é a sua capacidade em reconhecer falhas e identificar características em comum na observação da execução dos elementos, nas rotinas apresentadas pelo vídeo. Atualmente são grandes as exigências com relação a este critério de avaliação, sendo que é o primeiro critério de desempate de notas em campeonatos é a nota de execução (FIG, 2008).

Em suas narrativas, os treinadores mostraram-se voltados à necessidade de atingir a perfeição na execução dos elementos, isto através da repetição cons-

tante e muitas vezes entediante, o que vai de encontro com o proposto por Csikszentmihalyi (1996), além da prática extensiva e direcionada dos elementos a serem aprendidos ou aprimorados (Ericsson e Oliver, 1988; Ericsson, et al. 1993, Ericsson, 1996; Durand-Bush e Salmela, 2001; Ericsson, 2003; Salmela e Moraes, 2003; Starkes e Ericsson, 2003).

Postura na execução dos elementos

Mais especificamente, no que concerne a execução dos elementos, o grupo de treinadores deste estudo apresentou, como aspecto relevante, a postura na execução dos elementos. Tal aspecto, nem sempre é percebido por treinadores de níveis iniciantes, desta forma, pode-se afirmar que esta visão mais focalizada é um dos fatores responsáveis pelo sucesso deste grupo.

Dificuldade dos elementos

Como dito anteriormente, a dificuldade dos elementos é determinada através do código de pontuação da GAE. Ela é de grande importância, pois é um critério controlável pelo treinador, afinal, a partir dos parâmetros de execução determinados pela FIG é possível saber se um elemento é ou não válido.

É comum aos treinadores iniciantes, inserir nas rotinas dos seus atletas, elementos com um grau de dificuldade elevado, sem que estes atletas estejam preparados para executá-los, cometendo graves erros de execução, podendo inclusive não validar estes elementos. Tal fato normalmente ocorre devido aos atletas executarem os elementos com

eficiência isoladamente, ou seja, fora das rotinas. Treinadores *expert* são capazes de compreender tal aspecto, devido à sua vivência prática e experiência (Ericsson e Oliver, 1988).

Esta capacidade ficou clara neste estudo, sendo que os treinadores deste grupo utilizam avaliações periódicas e estatísticas para determinar a escolha dos elementos a serem incluídos nas rotinas dos seus atletas. Além deste aspecto os treinadores investigados apresentaram sua preocupação em ter elementos básicos bem assimilados antes de partir para um aumento na dificuldade dos elementos.

Categoria Condicionamento Mental

Apesar dos treinadores não terem citado aspectos relacionados ao condicionamento mental com tanta ênfase quando comparado, por exemplo, com fatores relacionados ao treinamento, no decorrer das coletas, este pesquisador pôde perceber a inserção e utilização de técnicas de treinamento mental (Samulski, 2002) em todas as equipes dirigidas pelos treinadores da amostra. Como as coletas ocorreram nos clubes dos treinadores, em horários anteriores ou posteriores ao treinamento, pôde-se observar os treinadores em sua atuação real, tendo-se identificado a utilização de mentalização, técnicas de concentração, motivação, ativação e relaxamento, importantes para o desempenho no esporte (Moraes et al. 2004).

Capacidades mentais

O bom desenvolvimento das capacidades mentais (Durand-Bush e Salmela,

2001) é um grande diferenciador de atletas na GAE, sendo que aqueles que possuem estas capacidades bem desenvolvidas tendem a obter melhores resultados. Em suas narrativas, os treinadores apresentaram a importância da autoconfiança dos atletas para um desempenho ótimo, sugerindo inclusive a inserção da mentalização no programa de treinamento para tal fim.

O trabalho das capacidades mentais está presente em todas as fases do treinamento da GAE. Por exemplo, para a memorização e correção das rotinas ou durante o treinamento de elementos novos, a concentração e o foco de atenção dos atletas são muito solicitados exigindo, portanto um trabalho de aquisição dessas habilidades mentais.

Trabalhos em grupos

Trabalhar em grupos sob a orientação do treinador é uma eficiente ferramenta em busca de melhorias na motivação e coesão da equipe (Moraes et al. 2004), aspecto este apontado por todos participantes deste estudo. Apesar de haver categorias individuais na GAE, os treinadores normalmente realizam trabalhos em grupos com as suas equipes, como em sessões de relaxamento, práticas de interpretação, além de diálogos que muitas vezes têm como intuito a solução de problemas relacionados a baixa auto estima ou insegurança dos atletas.

Competição e condicionamento mental

Os resultados do estudo apresentam que os treinadores utilizam situações

reais (Ericsson e Simon, 1984) vividas pelos atletas como ferramenta para o desenvolvimento do seu condicionamento mental. Neste âmbito, destaca-se a competição como esta ferramenta. Através da participação de competições, os atletas vão se habituando às emoções vividas nesta situação, se condicionando a elas. De acordo com as narrativas dos treinadores, percebe-se que os atletas que participam de mais competições, ou até mesmo de apresentações, são mais seguros e confiantes do que os que não possuem a mesma experiência.

Categoria Coreografia

As coreografias de GAE brasileiras são sempre consideradas fortes, marcantes e criativas em campeonatos internacionais. Um exemplo disso são os comentários feitos a este respeito, bem como as notas de qualidade artística, um critério que avalia estes aspectos, obtidos pelos ginastas brasileiros no último campeonato mundial da modalidade realizado em Ulm, na Alemanha, em 2008 (FIG, 2008). No referido campeonato, o Brasil conquistou o 4º lugar geral, sendo que as coreografias brasileiras obtiveram altas notas de qualidade artística.

Esta foi a categoria para a qual as narrativas dos treinadores apontaram com maior ênfase, indício este, provavelmente a maior qualidade deste grupo de treinadores. Justificado, seguramente, pela forma como os treinadores brasileiros trabalham as coreografias de GAE. Certamente, o fator determinante para a sua projeção internacional, sendo em muitas ocasiões, contratados por equipes

estrangeiras (Lemos et al., 1997).

Elaboração da coreografia

Este tópico apresenta fortes aspectos da estrutura de pensamento dos treinadores brasileiros *expert* de GAE no processo de elaboração das coreografias. Este processo envolve a relação de vários fatores como a necessidade de se conhecer a personalidade e a vivência motora do ginasta para coreografar, aspecto este muitas vezes ignorado por treinadores iniciantes que elaboram a coreografia pensando em si próprios. Além de conhecer os atletas, os treinadores brasileiros consideram essenciais, uma movimentação surpreendente, a projeção dos atletas ao longo das rotinas, a complexidade de movimentos, a escolha musical e a criatividade.

A criatividade das rotinas brasileiras é um consenso internacional, muitas vezes as tendências brasileiras são seguidas por treinadores de outros países (Csikszentmihalyi, 1996), o que respalda a afirmação de que os treinadores brasileiros possuem a criatividade como forte característica responsável pela sua expertise.

Nível da coreografia

Tão importante quanto identificar o nível dos atletas, é a identificação do nível das coreografias. A partir da vivência prática e do aperfeiçoamento teórico (Ericsson et al., 2006), os treinadores *expert* conseguem identificar o nível de uma coreografia apresentada. Desta maneira os mesmos são capazes de elaborar rotinas de acordo com o nível de

exigência das competições, preparando adequadamente os atletas para tais eventos.

Apresentação

Não basta que os atletas tenham uma rotina bem elaborada, deve-se trabalhar com os mesmos a sua apresentação. Esta engloba fatores como o sincronismo, no caso das duplas, trios e grupos e o carisma, sendo estes aspectos muito enfatizados neste estudo. O estudo mostra que estes aspectos devem ser trabalhados especificamente com o intuito de aprimorar a capacidade dos atletas de se exporem diante da arbitragem.

Execução dos movimentos coreográficos

Para o grupo de treinadores *expert* a execução dos movimentos coreográficos é analisada separadamente à execução dos elementos. Esta análise caracteriza uma preocupação totalmente focalizada (Durand-Bush e Salmela, 2001) em aspectos micro das coreografias, ou seja, os treinadores estão em busca dos detalhes. De maneira geral supõe-se que treinadores de níveis iniciantes não tenham tanta preocupação com tais aspectos, uma vez que a execução de tais movimentos por seus atletas não é bem feita.

Passos básicos

Incluídos na movimentação coreográfica estão os passos básicos. Esses passos são considerados como a base coreográfica das rotinas de GAE (FIG, 2008), sendo criteriosamente avaliada. De acordo com os resultados de competições (CBG, 2007), pode-se afirmar que

os treinadores *expert* possuem uma visão ampla e instrumentos para trabalhar tal aspecto com eficiência, uma vez que mesmo os seus atletas sendo de nível iniciante, executam melhor estes passos quando comparados a outros atletas do mesmo nível, quando são trabalhados por treinadores iniciantes.

CONCLUSÃO

O uso do *Protocol Analysis* foi um eficiente procedimento metodológico da pesquisa cognitivista aplicável no contexto da ginástica aeróbica esportiva e com treinadores *expert* desta modalidade. Os resultados encontrados comprovam a robustez do protocolo usado, colaborando para o melhor entendimento dos processos de raciocínio destes treinadores *expert* quando analisando determinada tarefa, como a proposta determinada nesse estudo. Realça-se que esses treinadores *expert* tendem a estruturar o seu raciocínio de maneira semelhante, usando a mesma expertise para analisar as diferentes situações de treinamento propostas em suas narrativas.

Para terminar, sugere-se a importância de realizar outros estudos com treinadores da GAE, utilizando o mesmo procedimento e procurando validar/acrescentar novas variáveis que possam ratificar/elucidar o valioso trabalho de treinamento de atletas *expert* nesta área.

REFERÊNCIAS

Bloom, G. A. (1996). Competition: Preparing for and operating in com-

petition. Em J. H. Salmela (Ed.), *Great Job Coach! Getting The Edge From Proven Winners* (pp. 140-178). Ottawa: Potentium.

Charness, N., Krampe, R. T. e Mayr, U. (1996). The role of practice and coaching in entrepreneurial skill domains: An international comparison of life-span chess acquisition. Em K. A. Ericsson (Ed.), *The Road to Excellence: The Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sports and Games* (pp. 51-80). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Confederação Brasileira de Ginástica. Federação Internacional de Ginástica (n.d.). obtido 28/11/2007 de <http://www.cbginastica.com.br>.

Côté, J., Salmela, J. H., Baria, A. e Russel, S. J. (1993). Organizing and Interpreting Unstructured Qualitative Data. *The Sport Psychologist*, 7, 121-137.

Côté, J., Salmela, J. H., Trudel, P., Baria, A. e Russel, S. J. (1995). The Coaching Model: A grounded assessment of expert gymnastic coaches knowledge. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7, 1-17.

Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity. Flow and Psychology of Discovery and Invention*. New York: Harper Perennial.

Deakin, J. M. e Copley, S. (2003). An examination of practice environments in figure skating and volleyball: A search for deliberate practice. Em J. L. Starkes e K. A. Ericsson, (Eds.), *Expert Performance in Sports: Advances in Research on Sport Expertise* (pp. 90-

- 113). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Durand-Bush, N. e Salmela, J. H. (2001). The Ottawa mental skill assessment tool (OMSAT-3). *The Sport Psychologist*, 15, 1-19.
- Ericsson, K. A. e Simon, H. A. (1984). *Protocol Analysis. Verbal Reports as Data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ericsson, K. A. e Oliver, W. L. (1988). Methods for laboratory research on thinking: task selection, collection of observations and data analysis. Em R. J. Stenberg e E. Smith (Eds.). *The Psychology of Human Thought* (pp. 392-423). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T. e Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 3, 363-406.
- Ericsson, K. A. (1996). The acquisition of expert performance: an introduction to some of the issues. Em K. A. Ericsson (Ed.), *The Road to Excellence: The Acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sports and Games* (pp. 1-50). Mahwah: Lawrence Erlbaum.
- Ericsson, K. A. (2003). Development of elite performance and deliberate practice: an update from the perspective of the elite expert performance approach. Em J. L. Starkes e K. A. Ericsson (Eds.), *Expert Performance in Sports* (pp. 49-83) Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ericsson, K. A., Charness, N., Feltovich, P. J. e Hoffman, R. R. (2006). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Federação Internacional de Ginástica (n.d.). obtido 20/05/2008 de <http://www.fig-gymnastics.com>.
- Lakatos, E. M. e Marconi, M. A. (2001). *Fundamentos de Metodologia Científica* (4ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Laville, C. e Dionne, J. (1999). *A Construção do Saber*. Belo Horizonte: UFMG.
- Lemos, K. L. M., Samulski, D. M. e Chagas, M. H. (1997). Análise da motivação na ginástica aeróbica competitiva. Em P. J. Greco, D. M. Samulski e E. Caran Júnior (Eds.), *Temas Atuais I em Educação Física e Esportes* (pp. 115-124). Belo Horizonte: Health.
- Lôbo, I. L. B., Moraes, L. C. e Nascimento, E. (2005). Processo de validação da escala de comportamento do treinador - versão atleta (ECT-A). *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, USP/São Paulo*, 19, 3, 255-265.
- Martens, R. (1987). *Coaches guide to sport psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Menzel, H. J., Lemos, K. L. M. e Diniz, M. H. G. (2000). Análise da impulsão de saltos na ginástica aeróbica. Em E. Silami-García e K. L. M. Lemos (Eds.), *Temas Atuais V em Educação Física e Esportes* (pp. 41-49). Belo Horizonte: Health.
- Moraes, L. C. (1998). *Beliefs and actions of expert Canadian judo coaches*. Unpublished doctoral dissertation.

Faculty of Education. University of Ottawa, Ontario, Canada.

Analysis Types and Software Tool. New York: Falmer Press.

Moraes, L. C. e Araújo, C. D. (2004). As diferentes influências da tríade pais-atletas-treinadores na trajetória de desenvolvimento de judocas brasileiros de nível internacional. Em E. Silami-Garcia e K. L. M. Lemos (Eds.), *Temas Atuais IX: Educação Física e Esportes* (pp. 111-132). Belo Horizonte: Editora Silveira.

Manuscrito recibido: 12/8/2008

Manuscrito aceptado: 25/11/2008

Moraes, L. C., Salmela, J. H., Rabelo, A. S. e Vianna, N. Jr. (2004). Lê rôle des parents dans le developpment des junes jowers de football et de tennis brésiliens. *Psychologie du Sport: Les Families et le Sport*, 64, 109-125.

Salmela, J. H. e Moraes, L. C. (2003). Development of expertise: The role of coaching, families and cultural contexts. Em J. L. Starkes e K. A. Ericsson (Eds.), *Expert Performance in Sports* (pp. 275-293). Champaign, IL: Human Kinetics.

Samulski, D. M. (2002). *Psicologia do Esporte*. São Paulo: Manole.

Schmidt, R. A. e Wrisberg, C. A. (2001). *Aprendizagem e Performance Motora: Uma Abordagem da Aprendizagem Baseada no Problema* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Simon, H. A. e Chase, W. G. (1973). Skill in chess. *American Scientist*, 61, 394-403.

Starkes, J. L. e Ericsson, K. A. (2003). *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Tesch, R. (1990). *Qualitative Research*