

PROCESSOS DE VALIDAÇÃO DE UM TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO NO TÊNIS

VALIDATION PROCESS OF A TACTICAL DECLARATIVE KNOWLEDGE TEST IN TENNIS

Layla Maria Campos Aburachid*
Pablo Juan Greco**

RESUMO

Descreve-se o processo de validação para a construção de um teste de conhecimento tático declarativo no tênis de campo utilizando-se cenas de vídeo de jogos em situação de definição do ponto. Seguiram-se os procedimentos psicométricos direcionados à validação teórica, verificando-se a validade de conteúdo e fidedignidade do teste através da objetividade de concordância entre o observador (CEO) e a validade ecológica. Além disso, implementou-se um gabarito de pontuação para o instrumento contendo as possíveis tomadas de decisões, bem como padronizou-se uma escala de relevância dos sinais perceptivos por item. Os resultados ilustram como cenas de jogos de tênis em situação de tomada de decisão podem se tornar itens validados com valores de concordância acima de 0,80. Iniciou-se o processo de validação a partir de 192 cenas de jogo, encerrando-se com a aprovação de 20 cenas (itens) para o teste de conhecimento tático declarativo no tênis (TCTD:TN).

Palavras-chave: Validação. Tênis. Percepção.

INTRODUÇÃO

A percepção e a tomada de decisão são processos cognitivos considerados construtos psicológicos que representam uma classe de comportamentos sem nenhuma consistência de realidade e dependem de uma realidade observável (PASQUALI, 2007). Construtos referem-se a propriedades dedutíveis que não podem ser observadas e avaliadas diretamente (DORSCH; HACKER; STAF, 2001).

Nas Ciências do Esporte apresenta-se uma crescente necessidade de instrumentos validados que permitam medir, mensurar e avaliar ações/comportamentos realizados por atletas em diferentes modalidades esportivas. Uma alternativa metodológica para a construção de testes direcionados para a

verificação de hipóteses científicas derivadas da Psicologia intitula-se Psicometria. Nela se utilizam procedimentos e conhecimentos da Matemática, da Estatística e, obviamente, da Psicologia, para atingir tais objetivos. Para serem considerados científicos, os testes em pesquisa devem apresentar as qualidades primárias de validade e fidedignidade (reprodutibilidade e objetividade) (URBINA, 2007).

O presente estudo orientou-se pelos procedimentos necessários à validação teórica de um teste de conhecimento tático declarativo para o tênis (TCTD:TN) tomando como referencial teórico o modelo sugerido por Pasquali (1999, 2003), adequando este ao esporte (Figura 1).

* Mestre em Ciências do Esporte da Universidade Federal de Minas Gerais.

** Professor Doutor do Departamento de Esportes da Universidade Federal de Minas Gerais.

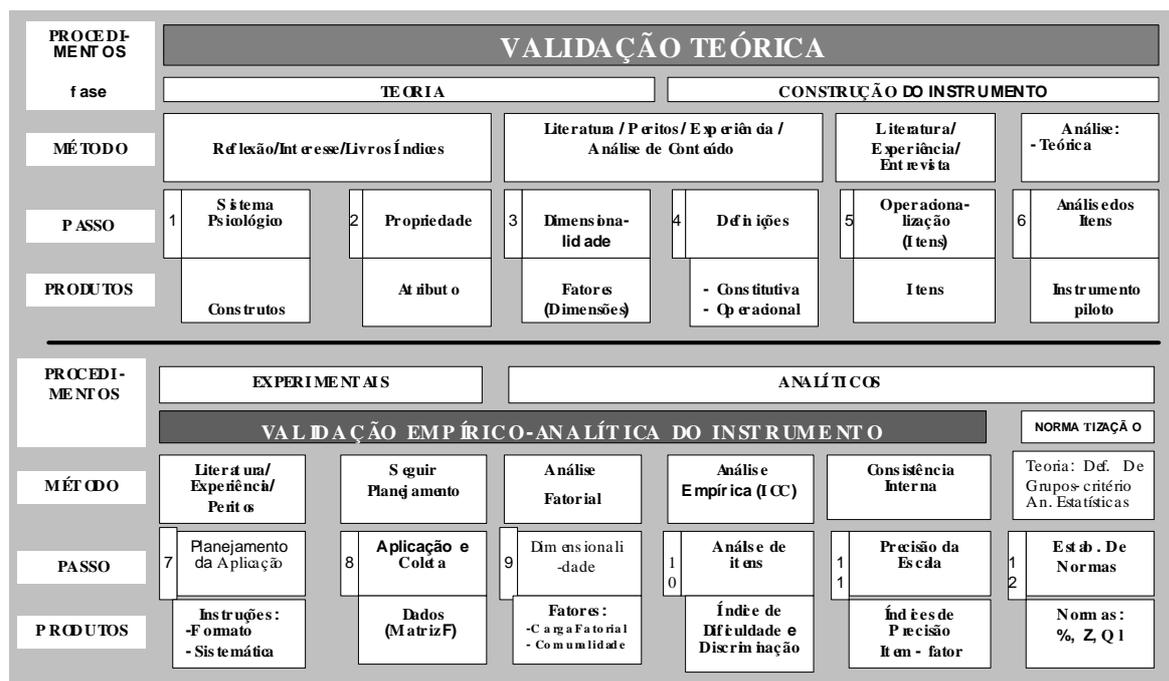


Figura 1 - Organograma para a elaboração de instrumentos psicológicos.

Pesquisas realizadas sobre antecipação no tênis evidenciam que o treinamento da percepção e da antecipação através de simulação em vídeo contribui para o desenvolvimento do treinamento tático em campo (TENENBAUM; SAR-EL; BAR-ELI, 2000; FÉRY; CROGNIER, 2001; WILLIANS et al., 2004).

No estudo de Wrighth e Jackson (2007) sobre a relação entre ativação de áreas do cérebro e antecipação, os autores assumiram que a observação de vídeo *clips* de saque de tênis produz forte ativação dos movimentos visuais do cérebro e também em áreas de movimento biológico em comparação com a observação de quadros estáticos dos mesmos vídeos *clips*. Optou-se pela utilização de cenas de vídeo de jogos de campeonatos oficiais com o intuito de provocar ativações neurais nos testandos, embora no momento da aplicação do teste não tenha sido possível aferir diretamente tais ativações. Os peritos analisaram toda a situação em sequência temporal e de espaço real de jogo para oportunamente escolher a melhor decisão a ser tomada na definição do ponto nas situações de jogo.

As cenas de vídeo dos jogos de tênis estimularam nos peritos a intenção da ação, oportunizaram melhoria nos processo de percepção e tomadas de decisão de forma declarativa. Neste trabalho a escolha das cenas

se apoiou no estudo de Coe e Miley apud Balbinotti (2001), que afirmam que 85% dos pontos são disputados no fundo da quadra. Nos torneios de *Grand Slan* entre os anos de 1997 e 1999 a proporção dos *rallies* na linha de fundo apresentou os seguintes resultados: Aberto da França, 51% dos pontos; Aberto da Austrália, 46% dos pontos; Aberto dos EUA, 35% dos pontos e Torneio de Wimbledon, 19% (O'DONOGHUE e INGRAM, 2001).

Neste tema referente à solução de problemas e tomada de decisão no esporte, utilizou-se como referencial do presente estudo o modelo teórico elaborado por Greco (2006), que destaca a relação entre conhecimento e memória com os diferentes processos cognitivos que coadunam e definem um comportamento tático no jogo. Nesse modelo as informações - tanto do próprio jogador quanto do ambiente de jogo - que levam à concretização das decisões são consideradas em três estruturas: decisão, percepção e antecipação/atenção.

A *decisão* decorre de forma simultânea e se apóia em um eixo pendular, que é representado pelo conhecimento tático; A *percepção* é constituída pela tríade dos processos cognitivos de percepção-antecipação-atenção; O *processamento da informação* se constitui pelos processos de pensamento/inteligência. Estas estruturas se relacionam e interagem

desempenhando funções de receber, focalizar, dar significado, prever, codificar, etc., a informação do ambiente e da pessoa, e assim, paralelamente, formatar o processo de tomada de decisão tática.

O modelo pendular da ação técnico-tática apresentado na Figura 2 abaixo destaca a importância do ensino-aprendizado bem como do treinamento dos processos cognitivos subjacentes à ação em interação com a situação ambiental proveniente do jogo.

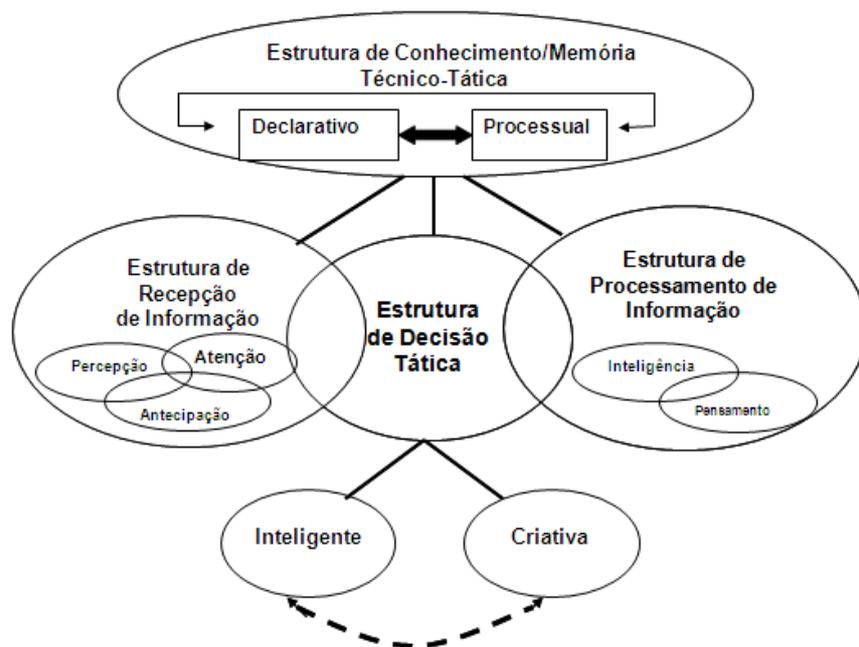


Figura 2 - Modelo pendular da ação técnico-tática (Adaptado de Greco, 2006).

Além da avaliação da percepção, o outro construto a ser avaliado pelo teste é o conhecimento tático, que se define como o conhecimento em ação, ou a capacidade do jogador de tomar decisões táticas (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995). A tomada de decisão demanda conhecimento, e quando a tática está operando, processos cognitivos (ex. percepção) servem para extrair informações do jogo para desenhar uma adequada representação da situação e elaborar cenários de ações (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1999).

A partir do modelo de Ryle (1949) é amplamente aceita hoje, na área da Psicologia Cognitiva e nas Ciências do Esporte, a consideração de duas dimensões do conhecimento: o conhecimento declarativo e o processual. O conhecimento declarativo permite compreender, por meio do que o jogador declara, a explicação do que ele decidirá de acordo com as estruturas e metas que compreende do jogo, como as habilidades

e os movimentos que devem ser realizados em uma ação esportiva (MITCHELL; OSLIN, 1994).

A criação e validação do teste de conhecimento tático declarativo no tênis (TCTD: TN) visa contribuir para a construção de conhecimento da modalidade e, particularmente, apresentar opções para determinação do nível de desenvolvimento do conhecimento tático de tenistas desde os primeiros anos de competição até o nível adulto/profissional. Pedagogicamente, a aplicação do teste possibilitará otimizar a planificação dos processos de ensino-aprendizagem-treinamento (EAT) do conhecimento tático. Avaliações pontuais dentro dos períodos de treinamento permitirão uma adequada regulação do processo de formação.

A validação teórica e empírica do instrumento foi realizada mediante a explicitação da teoria do traço latente e das fases de construção dos itens para sua concretização.

O objetivo do estudo consistiu em construir e validar um teste de avaliação do CTD no tênis (TCTD:TN) através da verificação de validade de conteúdo e de fidedignidade, através da objetividade de concordância entre o observador (CEO) e a validade ecológica. Além disso, implementou-se um gabarito com pontuação específica para o instrumento contendo as possíveis tomadas de decisões, bem como a padronização de uma escala de relevância dos sinais perceptivos por item.

MÉTODOS

Procedimentos éticos

O estudo respeitou as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pesquisa da UFMG mediante o Parecer N.º ETIC 23/08. Todos os treinadores participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e tiveram a liberdade de abandonar a coleta em qualquer momento e a garantia de que suas identidades seriam preservadas.

Amostra

Para a validação teórica do instrumento foram seguidos os procedimentos apresentados por Hernández-Nieto (2002), que destaca a necessidade de 03 (três) a 05 (cinco) juízes ou peritos da área dos itens a serem validados. Fizeram parte do processo 05 (cinco) juízes, tendo-se como critério de seleção, conforme Balbinotti, Benetti e Terra (2006), não ter participado previamente de nenhuma parte do processo desta pesquisa e ter experiência ativa de no mínimo 10 (dez) anos na área. Ericsson et al. (2006) assumem o conceito de perito ou *expert* como um indivíduo que seja muito habilidoso e reconhecido em um campo específico e tenha atingido um bom nível de perícia através da prática deliberada. Os juízes selecionados atenderam a esse critério por serem treinadores de tênis que têm ou tiveram atletas juvenis com *ranking* entre os 10 (dez) primeiros colocados no circuito estadual ou nacional, ou treinaram jogadores que competiam no cenário internacional.

Procedimentos de validação

Para a validação do instrumento o passo inicial foi a construção dos itens que se referenciam no organograma para a elaboração de testes proposto por Pasquali (1999), o qual compreende sistema psicológico, propriedade, dimensionalidade, definição, operacionalização e análise dos itens. A partir do passo 5, operacionalização dos itens, foram utilizados os seguintes procedimentos de validação:

- a. concordância inter e intra-avaliador, para garantir fidedignidade à escolha das cenas de vídeo nas situações de definição;
- b. diferenças entre grupos e análise descritiva frequencial, para determinar as ações técnico-táticas de definição de maior ocorrência no tênis profissional atual;
- c. coeficiente de validade de conteúdo (CVC) utilizado para avaliar a pertinência das cenas, em que o grau de concordância dos juízes acima de 80% foi o critério de decisão sobre a pertinência do item ao traço latente nos critérios clareza da imagem, pertinência prática e representatividade do item;
- d. análise de conteúdo pela técnica da análise temática para a criação de um gabarito das respostas dos juízes para a melhor tomada de decisão e sinais relevantes que foram utilizados para avaliar a percepção em cada um dos itens;
- e. concordância entre observadores (CEO), aplicada para se definir a objetividade das tomadas de decisões dos juízes no momento de se estabelecer como critério, quais os melhores itens a serem escolhidos para se tornar parte integrante do teste, além de concordância das tomadas de decisões dos juízes com as decisões que realmente ocorreram nas cenas.

Tratamento dos dados

Os testes estatísticos utilizados para os procedimentos de validação do instrumento foram, pela sequência de aplicação: técnica das metades, *prognóstico de Spearman Brown*, *Kappa*, qui-quadrado, estatística descritiva, coeficiente de validade de conteúdo (CVC) e concordância entre observadores (CEO) (PORTENEY; WATKINS, 2000; THOMAS; NELSON; SILVEMAN, 2007).

RESULTADOS

Para uma melhor compreensão didático-pedagógica dos passos da avaliação os resultados obtidos foram divididos em dois momentos, dos quais o primeiro aborda os resultados do passo operacionalização dos itens, e o segundo, a análise desses itens.

Operacionalização dos itens

Cenas de vídeo de jogos profissionais atuais foram cortadas nas referidas situações de definição de ponto e passaram pelos processos de peritagem inter-avaliadores (0.96) e intra-avaliador (0.99), com o objetivo de encontrar valores de concordância acima de 80% para apresentar fidedignidade. Neste estudo todas as análises de concordância somente foram aceitas com valores acima de 80%, em função de se apoiar na sugestão de validação de testes de Pasquali (1999). Confirmaram-se 190 cenas com valores de concordância elevados, excluindo-se apenas duas do total de 192 cenas. As cenas foram classificadas por ações técnico-táticas de golpe de fundo, *approach*, passada e voleio. A análise do qui-quadrado ($X^2 56,51 [p \leq 0,01]$) verificou a discrepância entre os resultados

observados/esperados dos valores das frequências absolutas obtidas dos tipos e ações técnico-táticas. Mantiveram-se 92 cenas de fundo de quadra, por serem ações de maior frequência de ocorrência, permanecendo no rol das possíveis de serem validadas; mas em apenas 43 cenas de fundo de quadra as imagens se apresentaram com o jogador que tomaria a decisão posicionado na parte inferior do vídeo, o que aproximaria o avaliado da realidade da situação de jogo, como se ele fosse o jogador decisor (ABURACHID; GRECO, 2008).

A Figura 3 abaixo mostra a sistematização dos cortes realizados neste processo para a criteriosa permanência de 43 cenas em situação de definição no fundo de quadra. Para este tipo de construto, os testes conhecidos na literatura que avaliam o conhecimento tático em tênis, basquetebol, handebol e futebol de campo, apresentam no mínimo seis e no máximo treze itens (MCPHERSON; FRENCH, 1991; TAVARES, 1996; GRECO; COSTA; SILVA, 1999; MANGAS, 1999; TALLIR et al., 2005); com essa quantidade de itens já é possível avaliar este tipo de construto.

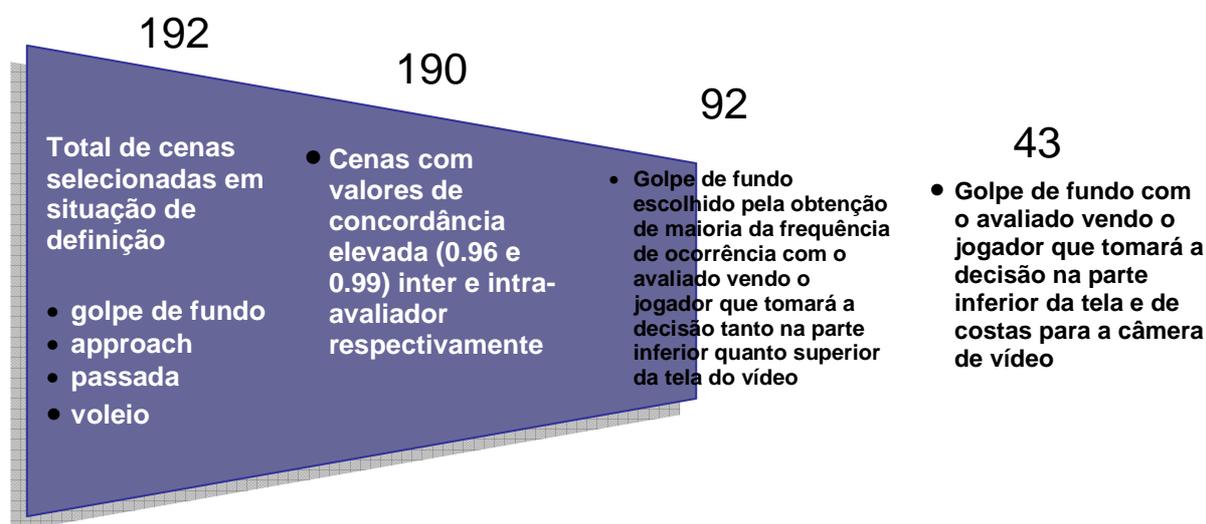


Figura 3 - Processo de descarte das cenas no passo da operacionalização dos itens.

Análise dos itens

A análise dos itens é o momento de verificação da hipótese de os itens serem capazes de representar adequadamente os construtos percepção e tomada de decisões

no tênis através da opinião de juízes. Assim, analisou-se a pertinência dos itens em relação ao construto que eles representam. Para a realização da análise dos juízes, três procedimentos foram considerados: o

coeficiente de validade de conteúdo (CVC), a concordância entre observadores (CEO) e a validade ecológica.

Coefficiente de validade de conteúdo

Os resultados do CVC foram designados separadamente para cada um dos três critérios: clareza da imagem, pertinência da prática e representatividade da imagem em relação ao jogo. Na clareza da imagem, o valor final do CVCtotal foi de 0,89; no critério de pertinência prática o valor foi de 0,91; na representatividade do item o CVCtotal foi de 0,98. Os resultados demonstraram que apenas no critério de clareza da imagem (que determina a nitidez da imagem em relação aos objetos presentes na situação de jogo, tais como: a bola, os jogadores, a rede e linhas da quadra nas cenas), 4 itens obtiveram CVCitem entre 0.71 e 0.79. Esses valores são inaceitáveis (Pasquali, 1999), por isso foram definitivamente excluídos, mantendo-se assim um total de 39 cenas.

Concordância entre observadores

Após a concepção do gabarito das respostas dos juízes para percepção e tomada de decisão, através de uma análise temática aplicou-se a CEO como forma de estabelecer um critério para

a escolha dos itens que apresentaram concordância superior a 80%. Dos 39 itens restantes, após o descarte de quatro cenas no CVC, doze cenas apresentaram um percentual de CEO para a melhor tomada de decisão de 100%; em outras 16 cenas a CEO foi de 80%; nas 11 cenas restantes a CEO encontrada foi de 60%. As cenas que atingiram apenas 60% de CEO foram descartadas, mantendo-se assim um total de 28 cenas.

Validade ecológica

Nos 28 itens remanescentes comparou-se a opinião dos peritos com as tomadas de decisões que os tenistas realmente executaram nas situações de jogo selecionadas para edição do teste. Dessas 28 cenas ou itens, em 20 houve concordância entre as ações escolhidas pelos peritos e as ações executadas pelos tenistas dos jogos, portanto são essas as cenas que compõem o teste de conhecimento tático declarativo no tênis (TCTD:TN). Após a apresentação de todos os resultados da análise dos itens, a Figura 4, a seguir, descreve o processo de descarte e a contagem final dos itens validados na análise teórica.

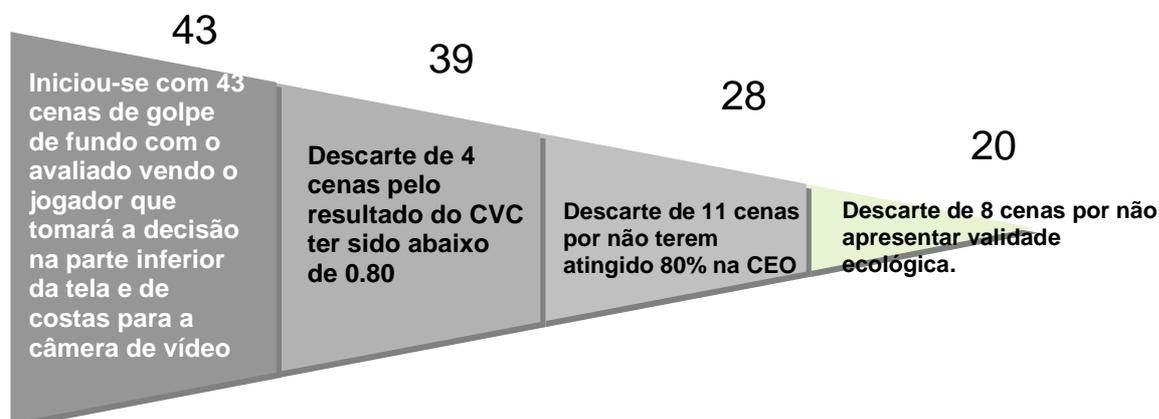


Figura 4 - Processo de descarte das cenas no passo análise dos itens.

O gabarito de valores de pontuação para o instrumento contendo as possíveis tomadas de decisão levou em consideração três decisões, que foram valorizadas por quartis. Como pré-requisito, as decisões apresentavam relação direta com os sinais relevantes presentes em cada item. Dessa forma, no momento de aplicar o teste, a valorização da decisão dependerá de quais sinais relevantes o tenista utilizará para

perceber o que ocorre na situação apresentada na cena de vídeo por item.

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que cenas de vídeo de jogo podem ser validadas para construir testes de conhecimento declarativo.

Estudos baseados na psicometria validam, em sua maioria, questionários, testes de personalidade e testes educacionais. Assim, a utilização do referencial teórico sugerido por Pasquali (1999, 2003) foi apropriado para este tipo de teste que utiliza imagens em movimento.

Na operacionalização dos itens foi possível conduzir a triagem das cenas para se identificar que a finalização dos pontos, na maioria das vezes, ocorre no fundo de quadra, computando-se um valor de 48,4% das ações, o que concorda com a proporção dos *rallies* disputados na linha de fundo dos estudos de Coe e Miley apud Balbinotti (2001) e O'donoghue e Ingram (2001).

Na verificação da hipótese de análise dos itens o coeficiente de validade de conteúdo (CVC) apresentou a exclusão de apenas quatro itens, indicando que a qualidade das cenas de vídeo foi bastante adequada para estas transporem o rígido processo de triagem exigido pelos procedimentos de validação. A concordância entre observadores (CEO), seguindo-se o critério dos valores para descarte abaixo de 80%, assim como a validade ecológica, mantiveram 20 itens que percorreram um rígido caminho na etapa de validação para a construção do instrumento.

CONCLUSÃO

A hipótese de que seria possível validar de forma teórica um número satisfatório de itens para a construção de um instrumento de avaliação do conhecimento tático declarativo no tênis pôde ser confirmada após a aplicação

dos passos segundo o modelo de validação de testes psicométricos. Pelo fato de os itens do teste serem constituídos de cenas situacionais de jogo, os passos de validação teórica foram adaptados a partir do modelo de validação de testes sugerido por Pasquali (1999, 2003, 2007). Além desse autor, sugestões de Hernandez-Nieto (2002), Balbinotti et al. (2006), Portney e Watkins (2000), Thomas, Nelson e Silveira (2007) e Urbina (2007) foram consideradas na concretização dos passos de validade e fidedignidade obtidos. A redução sistemática de 192 cenas, que se transformaram em 43 itens e finalizaram em 20 itens, apresenta tanto validade de qualidade visual, de pertinência prática e representatividade quanto de validade ecológica para uma futura aplicação dos itens com tenistas.

O desafio de manusear dados para a criação do gabarito de ordem não qualitativa até que fossem representados quantitativamente trouxe ampliações a respeito de técnicas de análise de dados discursivos, indicando alternativas para que, em um só estudo, tanto a abordagem qualitativa como quantitativa se atrelassem para gerar os resultados deste estudo.

O tempo empregado neste estudo aflorou discussões sobre a epistemologia da validade, tecidas pelos aspectos históricos, filosóficos e estatísticos de que testes validados medem realmente o que se propõem a medir. A conclusão desses pensamentos que permearam os passos à procura de validades foi expressiva para que as diferentes estratégias aplicadas permitissem alcançar todos os objetivos propostos no estudo.

VALIDATION PROCESS OF A TACTICAL DECLARATIVE KNOWLEDGE TEST IN TENNIS

ABSTRACT

This study reports on the systematical validation process to construct a tactical declarative knowledge test in tennis through game video scenes in final situations. Psychometric procedures directed to theoretical validation were followed to verify: content validity and reliability testing through objectivity of agreement between observers (CEO) and ecological validity. Besides it was possible to implement a feedback of points' values to the test containing possible decision making as well as to standardize a scale of relevance of perceptual signals per item. The results show how scenes of decision making situations in tennis games can be validated items with agreement values above 0.80. Validation process began with 192 game scenes and ended with the approval of 20 scenes – items – for the creation of the test of tactical declarative knowledge in tennis.

Keywords: Validation. Tennis. Perception.

REFERÊNCIAS

- ABURACHID, L. M. C.; GRECO, P. J. Ações técnico-táticas em situação de definição no tênis. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, Taguatinga, v. 16, n. 4. No prelo.
- BALBINOTTI, C. A. A. O ensino do tênis de campo: o processo de aprendizagem progressiva. In: TANI, G. B.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. **Pedagogia do desporto**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- BALBINOTTI, M. A.; BENETTI, C.; TERRA, P. R. S. Translation and validation of the Graham-Harvey survey for the Brazilian context. **International Journal of Managerial Finance**, [S. l.], v. 3, p. 26-48, 2006.
- DORSCH, F.; HÄCKER, H.; STAPF, K. H. **Dicionário de Psicologia Dorsch**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- ERICSSON, K. A. et al. **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. New York: Cambridge University Press, 2006.
- EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Psicologia Cognitiva: um manual introdutório**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- FÉRY, Y. A.; CROGNIER, L. On the tactical significance of game situations in anticipating ball trajectories in tennis. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Reston, v. 72, no. 2, p. 143-149, 2001.
- GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, p. 210-212, 2006.
- GRECO, P. J.; COSTA V.; SOUZA, P. **Validação de teste de conhecimento tático no futsal**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO DESPORTO, 1., 1999, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- GRECO, P. J.; SILVA, S. A.; ABURACHID, L. C. Processos cognitivos: interação com o treinamento tático no tênis. In: BALBINOTTI, C. et al. (Ed.). **O ensino do tênis: novas perspectivas de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2009. p. 163-177.
- GRÉHAIGNE, J. F.; GODBOUT, P. Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. **Quest**, [S. l.], v. 47, p. 490-505, 1995.
- GRÉHAIGNE, J. F.; GODBOUT, P.; BOUTHIER, D. The foundations of tactics and strategy in team sports. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v. 18, p. 159-174, 1999.
- HERNÁNDEZ-NIETO, R. A. **Contributions to statistical analysis**. Mérida: Universidad de Los Andes, 2002.
- MANGAS, C. J. **Conhecimento declarativo no futebol: estudo comparativo em praticantes federados e não-federados, do escalão de sub-14**. 1999. Tese (Doutorado em Educação)-Universidade do Porto, Porto, 1999.
- McPHERSON, S. L.; FRENCH, K. E. Changes in cognitive strategies and motor skill in tennis. **Journal of Sport and Exercise Psychology**. Champaign, v. 13, p. 26-41, 1991.
- MITCHELL, S. A.; OSLIN, J. L. An investigation of tactical transfer in net games. **European Journal of Physical Education**, London, v. 4, no. 2, p. 162-172, 1994.
- O'DONOGHUE, P.; INGRAM, B. A notational analysis of elite tennis strategy. **Journal of Sports Sciences**, London, v. 19, no. 2, p. 107-115, 2001.
- PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília, DF: Prática, 1999. 306 p.
- PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 397 p.
- PASQUALI, L. Validade dos testes psicológicos: será possível reencontrar o caminho? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, DF, v. 23, p. 99-107, 2007. Número especial.
- PORTNEY, L. G.; WATKINS, M. P. Statistical measures of reliability. In: FOUNDATIONS of clinical research: applications to practice. 2nd. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.
- RYLE, G. **The concept of mind**. London: Hutchinson, 1949.
- TALLIR, I. et al. Effects of two instructional approaches for basketball on decision-making and recognition Ability. **International Journal Sport Psychology**. Porto, v. 36, p. 107-126, 2005.
- TAVARES, F. Tomada de decisão no basquetebol: aplicação de um teste-vídeo computadorizado para avaliação. In: PINTO, D.; MOUTINHO, C. (Ed.). **Estudos 1**. Porto: CEJD/FCDEF-UP, 1996. p. 57-58.
- TENENBAUM, G.; SAR-EL, T.; BAR-ELI, M. Anticipation of ball location in low and high-skill performers: a developmental perspective. **Psychology of Sport and Exercise**, [S. l.], v. 1, p. 117-128, 2000.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- URBINA, S. **Fundamentos da testagem psicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- WILLIAMS, A. et al. Developing anticipation skills in tennis using on-court instruction: perception versus perception and action. **Journal of Applied Sport Psychology**, [S. l.], v. 16, no. 3, p. 350-360, 2004.
- WRIGHT, M. J.; JACKSON, R. C. Brain regions concerned with perceptual skills in tennis: an fMRI study. **International Journal of Psychophysiology**, [S.l.], v. 63, p. 214-220, 2007.

Recebido em 28/09/09

Revisado em 29/05/10

Aceito em 06/07/10

Endereço para correspondência: Layla Maria Campos Aburachid. Rua Padre Nóbrega, 290, Bairro Minas Brasil, CEP 30730-230, Belo Horizonte-MG, Brasil. E-mail: lagusmar@ig.com.br