27. Speedy DB, Noakes TD, Kimber NE, Rogers IR, Thompson JM, Boswell DR, Ross JJ, Campbell RG, Gallagher PG, Kuttner JA. (2001). Fluid balance during and after an ironman triathlon. *Clin J Sport Med* 11(1): 44–50.
28. Trangmar SJ, Chiesa ST, Llodio I, Garcia B, Kal-si KK, Secher NH, González-Alonso J. (2015). Dehydration accelerates reductions in cerebral blood flow during prolonged exercise in the heat without compromising brain metabolism. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 309(99): H1598-607.
29. Von Duvillard SP, Arciero PJ, Tietjen-Smith T, and Alford K. (2008). Sports drinks, exercise training, and competition. *Curr Sports Med Rep* 7(4): 202–208.
30. Von Duvillard SP, Braun WA, Markofski M, Beneke R, and Leithäuser R. (2004). Fluids and hydration in prolonged endurance performance. *Nutrition* 20(7-8): 651-6.
31. Young KC, Kendall KL, Patterson KM, Pandya PD, Fairman CM, Smith SW. (2014). Rowing performance, body composition, and bone mineral density outcomes in college-level rowers after a season of concurrent training. *Int J Sports Physiol Perform* 9(6): 966–972.

AUTORES:

Rodrigo Luiz Vancini ¹
 Stéphanie Silveira D Roosevelt ¹
 Karine Jacón Sarro ²
 Marília dos Santos Andrade ³
 Rafael Júlio de F G Fachina ^{2, 4}
 Claudio Andre Barbosa de Lira ^{1, 5}

¹ Centro Educ Fís Desp, Univ Federal
 Espírito Santo, Vitória, Espírito Santo, Brasil.

² Fac Educ Fisi, Univ Estadual Campinas,
 São Paulo, Brasil.

³ Dep Fisiologia, Univ Federal
 São Paulo, Brasil.

⁴ Centro Nac Desenv Atletismo — SP/
 Confed Brasileira Atletismo, Brasil

⁵ Fac Educ Fís Dança, Univ Federal
 Goiás, Brasil

<https://doi.org/10.5628/rpcd.16.03.67>

RESUMO

A comunicação entre treinador e atleta pode facilitar a aprendizagem e consequentemente aperfeiçoar o desempenho em treinamentos/competições. Sendo assim, talvez seja relevante que o treinador tenha o conhecimento das preferências de aprendizagem de seus atletas. Dessa forma, o objetivo foi investigar a preferência percebida de estilos de aprendizagem de atletas e não atletas. Para isso foi utilizado o questionário *Visual, Aural, Read/Write e Kinesthetic* (VARK) para situações de vida diária e esportiva. Foram avaliados 57 atletas de handebol (14.5 ± 1.5 anos) e 30 sujeitos não atletas (15.3 ± 1.1 anos). Ambos os grupos apresentaram preferência de aprendizagem auditiva para as situações de vida diária (52.6% dos atletas e 33.3% do grupo não atleta) e esportivas (36.8% dos atletas e 40% do grupo não atleta); e cinestésica nas situações de vida diária (15.8% dos atletas e 26.6% do grupo não atleta) e esportiva (28.0% dos atletas e 33.3% do grupo não atleta). Os achados mostram que a preferência percebida dos estilos de aprendizagem, de atletas e não atletas foram as formas auditiva e cinestésica (para as situações da vida diária e esportivas). A prática sistemática de esporte parece não impactar a preferência e perfil do estilo de aprendizagem para aqueles treinam e competem no esporte de alto nível.

Preferência percebida por estilos de aprendizagem em situações da vida diária e esportiva de atletas e não atletas

PALAVRAS CHAVE:

Ensino. Aprendizagem.

Esporte. VARK.

SUBMISSÃO: 26 de Outubro de 2016

ACEITAÇÃO: 30 de Dezembro de 2016

Correspondência: Rodrigo Luiz Vancini. Centro de Educação Física e Desportos (CEFD),
 Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Campus Universitário – Av. Fernando Ferrari, 514;
 CEP: 29075810; Goiabeiras, Vitória-ES, Brasil. (rodrigoluihvancini@gmail.com)

Learning styles perceived preferences in daily and sport daily life of athletes and non-athletes

ABSTRACT

The efficient communication between coach and athlete may facilitate the learning process and improve the performance during training/competition. Therefore, it is important to the coach know about the learning preferences of the athletes. Our aim was to evaluate the learning styles preferences of athletes and non-athletes. The *Visual, Aural, Read/Write e Kinaesthetic* (VARK) questionnaire, for daily life and sports situations, was used to classify the learning style preferences. The questionnaire was applied in 57 handball athletes (14.5 ± 1.5 years) and 30 non-athlete subjects (15.3 ± 1.1 years). Both groups preferred aural learning style to daily life situations (52.6% to athletes and 33.3% to non-athletes) and sports situations (36.8% to athletes and 40% to non-athletes), followed by kinaesthetic style to daily life (15.8% to athletes and 26.6% to non-athletes) and sports situations (28.0% to athletes and 33.3% to non-athletes). The findings show that the perceived preference of the learning styles of athletes and non-athletes were the aural and kinaesthetic styles (for daily and sports situations). The systematic practice of sport does not seem to impact the preference and profile of the learning styles for those who train and compete in high level sport.

KEY WORDS:

Teaching. Learning. Sport. VARK.

INTRODUÇÃO

A ciência do esporte preocupa-se com a maximização dos resultados do treinamento, incluindo aspectos da aprendizagem de tarefas e habilidades para o aperfeiçoamento do desempenho de alto nível individual e/ou coletivo ^(16, 23).

Um fator que pode influenciar na aprendizagem/processo de treinamento e ainda não estudado em profundidade no âmbito esportivo é a preferência percebida por estilos de aprendizagem ⁽⁸⁾. Este é a forma preferencial de resposta de uma pessoa (cognitiva e comportamental) às tarefas cotidianas de aprendizagem e que possivelmente poderia alterar-se de acordo com o ambiente/contexto, estímulos ^(2, 18) ou mesmo pelas experiências, opções e hábitos de vida (por exemplo, prática de atividade física/esportiva). Nesse sentido, é interessante levar em consideração “a teoria das inteligências múltiplas”, a qual sugere que as abordagens de ensino precisam se adaptar às potencialidades e preferências individuais, assim como o estilo de aprendizagem (visual, auditiva, leitura/escrita e cinestésica) pela qual cada um aprenderia melhor ^(2, 9).

No contexto da prática esportiva, em geral, treinadores e atletas se comunicam por meio de demonstrações e instruções verbais. Dessa forma, para que o processo de aprendizagem e a evolução esportiva sejam eficientes é necessária boa comunicação entre ambos ^(3,8). Adicionalmente, é papel de um treinador esportivo propiciar um ambiente de aprendizagem adequado e motivador e que dê suporte para diferentes especificidades, requisitos, preferências e demandas individuais ^(8,14,15).

Os estudos sobre a preferência percebida por estilos de aprendizagem são realizados em diversas áreas do conhecimento ⁽²¹⁾. No entanto, no âmbito do esporte as pesquisas são escassas e tem se centrado na avaliação da preferência percebida por estilos de aprendizagem de jovens atletas com relação à sua capacidade de realizar testes intelectuais ^(1, 8, 13). Quando se fala do esporte de alto rendimento, é preciso realizar testes de avaliação específicos das preferências de aprendizagem relativas ao tipo de atividade praticada bem como as formas de aprendizagem utilizadas pelos atletas individualmente ⁽²⁰⁾. Esse tipo de avaliação das preferências percebidas por estilos de aprendizagem poderia contribuir para a evolução esportiva (desenvolvimento de habilidades) e para o aprimoramento dos resultados esportivos (melhora do desempenho).

Um dos instrumentos utilizados na avaliação da preferência percebida por estilos de aprendizagem é o questionário VARK ⁽¹¹⁾. O nome VARK é decorrente do acrônimo *Visual, Aural, Read/Write e Kinesthetic* (visual, auditivo, leitor/escritor e cinestésico). O idealizador do questionário VARK, Fleming ⁽⁷⁾, propõe que aprendizes visuais teriam uma preferência para ver as informações; auditivos aprenderiam melhor por meio da escuta; e cinestésicos aprenderiam por meio de experiências que envolvessem movimento. Nesse sentido, a utilização do VARK pelos treinadores permitiria a identificação da preferência percebida por estilos de aprendizagem entre atletas e, conseqüentemente, talvez pudesse maximizar a evolução e o desempenho esportivo.

É preciso destacar que ainda não está claro se a preferência percebida por um estilo de aprendizagem, ou seja, a maneira como o atleta preferiria receber uma informação poderia maximizar a aprendizagem e o desempenho esportivo ou se o mesmo aprenderia melhor por meio do seu estilo preferido de aprendizagem. Além disso, não há estudos até o presente momento que avaliaram essa questão no âmbito esportivo (entre atletas competitivos e treinadores) bem como estudos que comparassem e mostrassem o perfil de atletas e não atletas.

Pelo exposto, identificar as preferências de aprendizagem de atletas para melhorar as formas de ensino e orientação é essencial para qualquer treinador, preparador físico e/ou profissional de educação física planejar um ambiente de treinamento eficaz ⁽³⁾. Particularmente para os atletas, é possível que técnicos com o conhecimento das preferências de aprendizagem possam maximizar e explorar os pontos fortes de forma a aprimorar preferências, deficiências e fraquezas facilitando assim as experiências de aprendizagem no decorrer do processo de formação esportiva.

Nossa hipótese é que a prática sistemática do esporte poderia conduzir o atleta a optar pela preferência cinestésica de aprendizagem (*tanto em situações da vida diária quanto esportivas*), já que a ênfase do processo de ensino e aprendizagem dos esportes, de maneira geral, é sobre o aspecto motor. Ou seja, a prática sistemática do esporte poderia impactar bem como intercambiar-se com as situações corriqueiras do dia-a-dia. Portanto, o objetivo do presente trabalho é investigar a preferência percebida dos estilos de aprendizagem de atletas e não atletas.

MATERIAL E MÉTODOS

CASUÍSTICA

Foram avaliados 57 atletas de handebol – grupo atleta: A (com tempo de prática da modalidade entre cinco meses e 10 anos) das categorias infantil e juvenil com idade entre 12 e 17 anos (14.5 ± 1.5 anos) do Centro Olímpico do Espírito Santo (COES). Dos 57 atletas de handebol convidados a participar do estudo, 27 (47.0%) eram do gênero masculino e 30 (53.0%) do feminino. Os atletas tinham entre 5 e 13 anos de escolaridade. Trinta adolescentes (amostra por conveniência) com idades entre 13 e 17 anos (15.3 ± 1.1 anos) constituíram o grupo não atleta (NA), dos quais 8 (36%) eram do gênero masculino e 22 (64%) do sexo feminino, com tempo de escolaridade entre 6 e 16 anos. O critério de inclusão do grupo NA foi não realizar atividades físicas/ esportivas/ competitivas regularmente.

Após a explicação detalhada dos procedimentos experimentais, possíveis riscos e benefícios do estudo, os voluntários e responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os procedimentos experimentais foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santos e seguem as diretrizes da *Declaração de Helsinki* para procedimentos experimentais que envolvam seres humanos.

Para avaliar a preferência percebida por estilos de aprendizagem foi utilizado o questionário VARK ⁽⁷⁾ para situações da vida diária (16 questões) e esportiva (13 questões sobre preferências individuais de como trabalhar as informações em situações de prática motora e esportiva).

Para avaliar as preferências de aprendizagem durante situações esportivas, os participantes foram solicitados a descrever seu(s) estilo(s) de aprendizagem, escolhendo uma ou mais (multimodal) das seguintes opções: a) visual (gráficos, tabelas, diagramas e fluxogramas); b) auditiva (aprendizagem a partir da fala, palestras e debates); c) leitura/escrita (aprendizagem por leitura e escrita); e d) cinestésica (aprendizagem com a realização de uma atividade motora). Como cada uma das respostas representa uma preferência de aprendizagem, o escore foi calculado somando-se as respostas das 13 questões ^(3,5).

Para avaliar as preferências de aprendizagem durante situações da vida diária, cada opção remete a uma modalidade de aprendizagem sensorial específica. A modalidade que recebeu as maiores notas foi tida como aquela preferencial. Como as respostas eram livres os sujeitos poderiam escolher mais de uma opção (multimodal). As questões descrevem situações cotidianas, relacionando a experiência de aprendizagem do sujeito. Os voluntários de ambos os grupos foram instruídos a escolher a resposta que melhor se aproximava da sua preferência de aprendizagem e circular a(s) letra(s) ao seu lado. O escore foi calculado somando-se as respostas das 16 questões ^(6,7).

Para calcular os escores é preciso contar o total de letras V, A, R e K circuladas no questionário para obter a pontuação para cada categoria. Em todas as questões pode-se escolher mais de uma alternativa, ou seja, é possível respostas uni-, bi-, tri- ou multimodais. Isso é feito de acordo com as categorias das respostas (a, b, c e d), que podem refletir as preferências V, A, R e K, das questões analisadas ⁽⁷⁾.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos resultados foi utilizada a estatística descritiva (média, desvio padrão e frequências absolutas e relativas). Na comparação entre grupos (A vs. NA) aplicou-se o teste t para amostras não pareadas para a comparação de cada um dos domínios do questionário VARK, ou seja, V = visual; A = aural; R = leitura/ escrita; K = cinestésico. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

O quadro 1 apresenta os resultados do questionário VARK nas situações da vida esportiva dos voluntários dos grupos atleta (A) e não atleta (NA). Com relação às preferências relativas às situações esportivas, 21 atletas (36,8%) eram preferencialmente auditivos, 16 (28.0%) cinestésicos, sete (12.3%) leitores/escritores e dois (3.5%) visuais. Ainda nas

situações esportivas, alguns atletas tinham características de aprendizagem bimodal, ou seja, eram auditivos-cinestésicos ($n = 7$; 12.3%), leitores/ escritores-cinestésico ($n = 2$; 3.5%), auditivo-leitor/ escritor ($n = 1$; 1.7%) e visual-leitor/ escritor ($n = 1$; 1.7%). Nas situações de aprendizagem da vida esportiva no grupo NA, foi constatado que 12 sujeitos (40.0%) eram auditivos, 10 (33.3%) cinestésicos, dois (6.6%) leitores/ escritores e um (3.3%) visual. Também se observaram quatro sujeitos bimodais, sendo dois (6,6%) auditivos-cinestésicos, um (3.3%) leitor/ escritor e um (3.3%) visual-cinestésico. Além disso, um sujeito (3.3%) era trimodal (visual-auditivo-leitor/ escritor).

QUADRO 1. Distribuição das respostas do questionário VARK relativo às situações esportivas.

ESTILO VARK	FA GRUPO A (N = 57)	MÍN-MÁX	FR %	FA GRUPO NA (N = 30)	MÍN-MÁX	FR %
V	2	4-7	3.5	1	5	3.3
A	21	5-10	36.8	12	5-9	40.0
R	7	4-8	12.3	2	5-8	6.6
K	16	5-11	28.0	10	5-10	33.3
VR	1	5	1.7	-	-	-
VK	-	-	-	1	4	3.3
AR	1	5	1.7			
AK	7	5-7	12.3	2	4-7	6.6
RK	2	6-6	3.5	1	4	3.3
VAR	-	-	-	1	4	3.3

V = visual; A = auditivo; R = leitura/ escrita; K = cinestésico; Mín: mínimo; Máx: máximo; FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa

O quadro 2 apresenta os resultados do questionário VARK nas situações da vida diária dos voluntários dos grupos A e NA. A maioria dos voluntários do grupo de atletas ($n = 30$; 52.6%) preferiu a modalidade auditiva de aprendizagem, seguidos de nove (15.8%) que eram preferencialmente cinestésicos, quatro (7.0%) que tinham características de leitores/ escritores e apenas dois (3.5%) com preferência visual. Adicionalmente, nas situações de aprendizagem da vida diária alguns atletas apresentaram características bimodais e trimodais. Dentre os bimodais, seis (10.5%) eram auditivos-cinestésicos, dois (3.5%) auditivos-leitores/ escritores, um (1.7%) visual-cinestésico e um (1.7%) leitor/ escritor-cinestésico. Já dentre os trimodais, um (1.7%) era auditivo-leitor/ escritor-cisnestésico e um (1.7%) visual-leitor/ escritor-cinestésico. No que se refere ao grupo NA ($n = 30$) em relação às situações da vida diária foram obtidos os seguintes resultados: 10 (33.3%) eram auditivos, oito (26.6%) cinestésicos, dois (6.6%) visuais e um (3.3%) leitor/ escritor. Constatou-se ainda que alguns sujeitos apresentaram características bimodais, sendo que quatro (13.3%) eram auditivos-cinestésicos, um (3.3%) leitor/ escritor-cinestésico, um (3.3%) visual-cinestésico e um (3.3%) visual-auditivo. Dois voluntários (6.6%) foram considerados quadrimodais, ou seja, tinham preferências pelos quatro estilos de aprendizagem.

O quadro 3 mostra os valores médios ($\pm$ desvio padrão) das categorias analisadas pelo questionário VARK para os grupos A e NA nas situações da vida diária e esportiva. Ao comparar os grupos A e NA nas situações esportivas pelo teste t para amostras não pareadas, observou-se que não houve diferenças estatisticamente significativas para as preferências auditivas, de leitura/escrita e cinestésicas, porém houve diferença estatisticamente significativa para as situações visuais, com maior incidência no grupo NA. Já nas comparações entre os grupos de NA e A nas situações da vida diária, foi observado que não houve diferenças estatisticamente significativas para nenhuma das preferências. Adicionalmente, na comparação das médias do escore total obtido com o questionário VARK entre os grupos NA e A, tanto nas situações da vida diária ($p = 1.0000$) como nas situações da vida esportiva ($p = .4795$) as diferentes entre os grupos não foram significativas.

QUADRO 2. Distribuição das respostas do questionário VARK relativo às situações da vida diária.

ESTILO VARK	FA GRUPO A (N = 57)	MÍN-MÁX	FR %	FA GRUPO NA (N = 30)	MÍN-MÁX	FR %
V	2	6-8	3.5	2	6-6	6.6
A	30	5-12	52.6	10	7-12	33.3
R	4	6-9	7	1	6	3.3
K	9	6-10	15.8	8	5-9	26.6
VA	-	-	-	1	7	3.3
VK	1	7	1.7	1	5	3.3
AR	2	5-6	3.5	-	-	-
AK	6	6-10	10.5	4	5-8	13.3
RK	1	5	1.7	1	5	3.3
ARK	1	6	1.7	-	-	-
VRK	1	7	1.7	-	-	-
VARK	-	-	-	2	4	6.6

V = visual; A = auditivo; R = leitura/ escrita; K = cinestésico; Mín: mínimo; Máx: máximo; FA: frequência absoluta; FR: frequência relativa

QUADRO 3. Valores médios ($\pm$ desvio padrão) das categorias analisadas pela VARK para os grupos não atleta (NA) e atleta (A) nas situações (atividades) da vida diária e esportiva.

ESTILO	DIÁRIA		ESPORTIVA	
	NA (N = 30)	A (N = 57)	NA (N = 30)	A (N = 57)
V	4.0 $\pm$ 0.2	3.6 $\pm$ 0.2	2.7 $\pm$ 0.3	1.9 $\pm$ 0.2'
A	6.3 $\pm$ 0.5	7.0 $\pm$ 0.3	5.6 $\pm$ 0.4	5.0 $\pm$ 0.3
R	4.0 $\pm$ 0.3	4.4 $\pm$ 0.2	2.8 $\pm$ 0.3	3.6 $\pm$ 0.2
K	6.3 $\pm$ 0.3	5.5 $\pm$ 0.3	5.0 $\pm$ 0.4	4.9 $\pm$ 0.2
Total	20.6 $\pm$ 0.1	20.6 $\pm$ 0.7	16.2 $\pm$ 0.9	15.5 $\pm$ 0.4

V = visual; A = auditivo; R = leitura/ escrita; K = cinestésico
*Diferença estatisticamente significativa (teste t para amostras não pareadas) com relação ao grupo NA ($p < .005$).

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi investigar e comparar a preferência percebida dos estilos de aprendizagem de atletas e não atletas. Os principais achados foram que a maioria dos indivíduos avaliados, do grupo de atletas e não atletas exibiram perfil de preferência auditivo (1º) e cinestésico (2º) de aprendizagem (*para as situações da vida diária e esportiva*), ou seja, a prática do esporte, por parte dos atletas da modalidade handebol, parece não impactar o preferência/estilo de aprendizagem de forma a enfatizar a preferência cinestésica de aprendizagem (*tanto para as situações da vida diária como esportivas*) conforme se levantou como hipótese.

Poucos estudos avaliaram as preferências percebidas por estilos de aprendizagem na prática de atividade física/esporte ^(3, 12, 17). Diferente das situações da vida diária (por exemplo, numa sala de aula), onde as pessoas têm tempo para processar as informações de diferentes formas, nas situações esportivas atletas precisam tomar decisões rapidamente e de forma eficiente ⁽²²⁾. A avaliação por meio do VARK pode permitir aos treinadores o conhecimento da preferência individual da aprendizagem de cada sujeito para criar alternativas para a aprendizagem bem como diferenciadas formas de apresentação de informações ^(14, 15) e elaboração de sessões de treino mais eficientes.

De acordo com Jones ⁽¹²⁾, a forma como o treinador apresenta informações e fornece *feedback* podem causar impactos na capacidade dos atletas compreenderem novos conceitos e na aquisição de novas habilidades e técnicas de movimento. Dunn ⁽³⁾ aponta que a natureza de tempo-sensibilidade do esporte exige que os treinadores e atletas falem uma linguagem comum de instruções e sugestões verbais para que haja respostas motoras adequadas. Ainda, de acordo com Pettigrew e Heikkinen ⁽¹⁹⁾, treinadores têm um estilo preferido de instrução que pode ou não pode atender às necessidades e preferências do atleta. Sendo assim, para a adequada comunicação entre atleta-treinador, é necessário que ambos tenham conhecimento de suas próprias preferências de aprendizagem. Destaca-se que treinadores têm preferências que podem influenciar em seus métodos de ensino e atletas podem preferir receber uma informação através de determinado estilo(s) de aprendizagem, o que precisa ser levado em consideração.

Apesar da importância do tema, poucos trabalhos relacionados ao esporte avaliaram as preferências percebidas por estilos de aprendizagem no cenário esportivo ^(1, 13, 8, 10). Jones ⁽¹²⁾, em uma pesquisa que avaliou os estilos de aprendizagem utilizando o *Barsch Learning Style Inventory*, encontrou que no grupo não atleta 65% dos sujeitos optaram pelo estilo de aprendizagem visual, seguidos de 30.0% auditivo e 5.0% cinestésico (o que, de certa forma, vai ao encontro aos achados do presente estudo). No entanto, quando foram avaliados alunos de educação física que foram atletas colegiais, 58.0% eram visuais, 24.0% auditivos e 18.0% cinestésicos. Peters et al. ⁽¹⁷⁾ concluíram que os maiores estilos de aprendizagem

e percepção de seus atletas eram o auditivo e cinestésico, o que reforça os resultados de Jones ⁽¹²⁾ e os do presente trabalho. Adicionalmente, González-Haro et al. ⁽¹⁰⁾ tiveram por objetivo caracterizar as preferências por estilos de aprendizagem de diferentes grupos de atletas e associar com o nível de desempenho e esporte. Não foram observadas diferenças significativas nos estilos de aprendizagem entre os diferentes esportes. Além disso, o tempo (nível de experiência) de treinamento também não impactou de forma significativa as preferências por estilos de aprendizagem.

No presente estudo, ambos os grupos (atleta e não atleta) tiveram como preferência de aprendizagem o estilo auditivo nas situações de vida diária (52.6 e 33.3%, respectivamente) e nas situações esportivas (36.8 e 40.0%, respectivamente). O estilo de aprendizagem cinestésico apareceu em segundo lugar, sendo 15.8% dos atletas e 26.6% do grupo não atleta nas situações de vida diária e 28.0% dos atletas e 33.3% do grupo não atleta nas situações esportivas. Além disso, os indivíduos que apresentaram preferência bimodal (modalidade auditiva-cinestésica) representaram 10.5% e 13.3% para as situações da vida diária e 12.3% e 6.6% nas situações esportivas para os grupos de atletas e não atletas, respectivamente. Ou seja, estes achados mostram que a maioria dos indivíduos avaliados (seja do grupo de atletas ou não atletas) exibiram preferências auditivas e cinestésicas de aprendizagem. Esses resultados sugerem que a prática do esporte competitivo não influenciou as preferências percebidas por estilos de aprendizagem dos atletas estudados.

É preciso reforçar que a avaliação da preferência percebida por estilos de aprendizagem (por meio do VARK) tem sido utilizada por treinadores internacionais (Nova Zelândia, Austrália, Canadá e Grã-Bretanha) para auxiliar na transformação de seus métodos de treinamento ⁽³⁾. Por exemplo, a Academia de Esportes da Nova Zelândia aplicou o questionário VARK nos atletas de diferentes modalidades esportivas na preparação para os Jogos Olímpicos de Verão de 2000 e 2004. Destaca-se que os atletas (ciclismo, triatlão, remo e vela, por exemplo) que foram submetidos ao treinamento direcionado pelo VARK, ou seja, pelas preferências de aprendizagem conquistaram medalhas nas Olimpíadas ⁽³⁾.

Portanto, o processo de aquisição de conhecimento, compreensão, atitudes e habilidades para aprender, instrução ou experiência, podem resultar em mudanças permanentes do comportamento do indivíduo. O dia-a-dia é preenchido por diferentes estilos de aprendizagem, ou seja, é possível aprender coisas novas a cada instante e diariamente e deve-se sempre estar apto e alerta para se aprender cada vez mais. Todos os indivíduos têm a capacidade de aprender ⁽⁴⁾, mas cada indivíduo é diferente do outro e aprende de forma diversa. Os trabalhos feitos para avaliar as preferências percebidas por estilos de aprendizagem em diferentes modalidades esportivas são escassos. Dessa forma, é necessário que se façam mais estudos sobre preferências de aprendizagem relacionadas ao esporte, para que a comunicação entre treinador e atleta seja cada vez mais efetiva.

É possível concluir que a preferência percebida dos estilos de aprendizagem, de atletas e não atletas foram as formas auditiva e cinestésica tanto para as situações da vida diária como para as esportivas. Ou seja, a prática sistemática de esporte parece não impactar a preferência e perfil do estilo de aprendizagem de forma a enfatizar a preferência cinestésica de aprendizagem, para aqueles treinam e competem no esporte de alto nível, conforme hipotetizado. No entanto, estes achados devem ser interpretados com cautela e precisam ser investigados com maior profundidade e abrangência no âmbito da prática de atividade física e esportiva.

REFERÊNCIAS

1. Brower KA, Stemmans CL, Ingersoll CD, Langley DJ (2001). An investigation of undergraduate athletic training students' learning styles and program admission success. *J Athl Train* 36: 130-135.
2. BCerruti C (2013). Building a functional multiple intelligences theory to advance educational neuroscience. *Front Psychol* 4: 950.
3. BDunn JL (2009). Using learning preferences to improve coaching and athletic performance. *JOPERD* 80: 30-37.
4. BDunn RS, Griggs SA (2000, eds.). Practical approaches to using learning styles in higher education. 2nd ed. Westport: Bergin & Garvey.
5. BDunn JL (2004). *The VARK questionnaire – For athletes. 2004*. Disponível em <http://vark-learn.com/the-vark-questionnaire/the-vark-questionnaire-for-athletes/>
6. BFleming N, Baume D (2006). Learning styles again: VARKing up the right tree! Educational Developments. *HERDSA News* 29: 4-7.
7. BFleming ND (1995). Iðm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom. In: Zelmer A, ed. Research and development in higher education, Proceedings of the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERDSA). *High Educ Res Develop* 18: 308-313.
8. BFuelscher IT, Ball K, Macmahon C (2012). Perspectives on learning styles in motor and sport skills. *Front Psychol* 7(3): 69.
9. BGardner H (1987). The theory of multiple intelligences. *Ann Dyslexia* 37: 19-35.
10. BGonzález-Haro C, Calleja-González J, Escanero JF (2010). Learning styles favored by professional, amateur, and recreational athletes in different sports. *J Sports Sci* 28: 859-866.
11. BHawk TF, Shah AJ (2007). Using learning style instruments to enhance student learning. *DSJIE* 5: 1-19.
12. BJones DC (2010). Hey coach, one teaching style does not fit all. *World Swimming Coaches Association Newsletter* 10: 4-6.
13. BLeaver-Dunn D, Harrelson GL, Martin M, Wyatt T (2002). Critical-thinking predisposition among undergraduate athletic training students. *J Athl Train* 37: S-147-151.
14. BLindblom-Ylänne S, Lonka K, Slotte, V (2001). Aiotko opiskelijaksi? Helsinki: Edita.
15. BLonka K (1997). *Explorations of constructive processes in students learning*. Tese de doutoramento não publicada. Helsinki, Finland: Universidade de Helsinki.
16. BMassuça LM, Fragoso I, Teles J (2014). Attributes of top elite team-handball players. *J Strength Cond Res* 28: 178-186.
17. BPeters D, Jones G, Peters J (2008). Preferred 'learning styles' in students studying sports related programs in higher education in the United Kingdom. *Stud High Educ* 33: 155-166.
18. BPeterson ER, Rayner SG, Armstrong SJ (2008-2009). Herding cats: in search of definitions of cognitive styles and learning styles. *ELSIN Newsletter*, Winter 2008-2009.
19. BPettigrew FE, Heikkinen M (1985). Increased psychomotor skill through eclectic teaching. *Phys Educ* 43: 140-146.
20. BSchwab P (2001). *The coach as a teacher*. Disponível em www.afl.com.au/news/newsarticle/tabid/208/newsid/121159/default.aspx.
21. BSoria M, Guerra M, Lou M, Pie' J, Escanero JF (2005). Learning styles of teachers and students in the subject of physiology in medicine. *Educ Méd* 8: 145.
22. BTreasure DC, Lemyre P-N, Kuczk, KK, Standage M. Motivation in elite level sport: A self-determination perspective (2007). In: Hagger MS, Chatzisarantis NLD (eds.). Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport. Champaign, IL: Human Kinetics, 153-165.
23. BWagner H, Finkenzeller T, Würth S, von Duvillard SP (2014). Individual and team performance in team-handball: a review. *J Sports Sci Med* 13: 808-816.