ANNALS OF RESEARCH IN SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY

Processos metacognitivos na percepção e tomada de decisão sobre o lado para largar em regatas à vela

Autor(es): Santos, João; Dias, Gonçalo; Araújo, Duarte; Rocha, Rúben; Clemente, Filipe M.; Mendes, Rui; Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, ed. lit.

Publicado por: Imprensa da Universidade de Coimbra

URL persistente: URI:<http://hdl.handle.net/10316.2/34830>

DOI: DOI:http://dx.doi.org/10.14195/2182-7087_5_1

Accessed : 26-Apr-2023 11:03:05

A navegação consulta e descarregamento dos títulos inseridos nas Bibliotecas Digitais UC Digitalis, UC Pombalina e UC Impactum, pressupõem a aceitação plena e sem reservas dos Termos e Condições de Uso destas Bibliotecas Digitais, disponíveis em <https://digitalis.uc.pt/pt-pt/termos>.

Conforme exposto nos referidos Termos e Condições de Uso, o descarregamento de títulos de acesso restrito requer uma licença válida de autorização devendo o utilizador aceder ao(s) documento(s) a partir de um endereço de IP da instituição detentora da supramencionada licença.

Ao utilizador é apenas permitido o descarregamento para uso pessoal, pelo que o emprego do(s) título(s) descarregado(s) para outro fim, designadamente comercial, carece de autorização do respetivo autor ou editor da obra.

Na medida em que todas as obras da UC Digitalis se encontram protegidas pelo Código do Direito de Autor e Direitos Conexos e demais legislação aplicável, toda a cópia, parcial ou total, deste documento, nos casos em que é legalmente admitida, deverá conter ou fazer-se acompanhar por este aviso.

ANNALS OF RESEARCH IN SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY

FACULDADE DE
CIÊNCIAS DO
DESPORTO E
EDUCAÇÃO FÍSICA
DA UNIVERSIDADE
DE COIMBRA

IMPRENSA
DA UNIVERSIDADE
DE COIMBRA

1 • TREINO DESPORTIVO / SPORT TRAINING

**PROCESSOS META-COGNITIVOS NA
PERCEPÇÃO E TOMADA DE DECISÃO
SOBRE O LADO PARA LARGAR EM
REGATAS À VELA**

João Santos¹, Gonçalo Dias^{1,4}, Duarte Araújo^{2,3}, Rúben Rocha^{1,4},
Filipe M. Clemente^{1,4} & Rui Mendes^{3,4,5}

Correspondence concerning this article should be addressed to: Gonçalo Dias, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física – Universidade de Coimbra, Estádio Universitário, Pavilhão 3, 3040-156 Coimbra, Portugal. Tel.: +351239802770
E-mail: goncalodias@fcdef.uc.pt

coenhone@gmail.com; goncalodias@fcdef.uc.pt; rocha.rbn@gmail.com; daraujo@fmh.ulisboa.pt; daraujo@fmh.ulisboa.pt; filipe.clemente5@gmail.com; rmendes@esec.pt

RESUMO

A informação ambiental (e.g., direcção e intensidade do vento) é muito importante para o velejador guiar o seu comportamento decisional num dado contexto. Deste modo, sabendo que este tipo de informação pode indicar ao velejador como decidir na largada em regatas à vela, este estudo teve como objectivo verificar se atletas de nível nacional verbalizavam retrospectivamente o lado em que o vento favorecia a largada e aferir, através das suas verbalizações, a informação que utilizaram para esse efeito. A amostra foi constituída por 9 jovens atletas do sexo masculino ($17,77 \pm 1,92$ anos de idade), voluntários, classe *Laser*, integrados no *ranking* regional e nacional ($8,33 \pm 3,08$ anos de prática na modalidade). Todos os velejadores foram informados que o objectivo da tarefa consistia em efectuar duas largadas em contra-relógio. Para recolha de dados, foi aplicado um protocolo verbal retrospectivo que permitiu analisar como os velejadores reportavam a sua percepção e tomada de decisão durante a largada para a regata. Embora os resultados indiquem que a percepção do vento por parte dos velejadores influenciou a sua tomada de decisão no lado que escolheram para largar, conclui-se que o seu comportamento não resultou de uma acção em particular, nem de uma só fonte de informação, mas emergiu essencial-

• 9

¹ Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física / CIDAF – Universidade de Coimbra

² Faculdade de Motricidade Humana – Universidade de Lisboa

³ CIPER – Centro Interdisciplinar de Estudos da Performance Humana

⁴ RoboCorp, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra – Instituto Politécnico de Coimbra

⁵ Escola Superior de Educação – Instituto Politécnico de Coimbra

mente da conjugação de vários factores (e.g., condições ambientais, características do mar e acção dos adversários).

PALAVRAS-CHAVE: Largada em regatas à vela; Meta-cognição, Percepção; Tomada de decisão; Condições ambientais.

ABSTRACT

The environmental constraints (e.g., intensity and direction of the wind) are very important to decision making in sailing. The aim of this study was to analyse if the national level athletes retrospectively verbalize their perception of the best side to start the regatta according the wind conditions. We applied a verbal protocol to investigate the perception and decision-making of the sailors' behavior during their performance. In that sense, it was inspected the information used by sailors to analyse the verbalized best side. **The sample consisted on nine male sailors (17.77 ± 1.92 years old), volunteers, *Laser* class, that compete at the regional and national levels (8.33 ± 3.08 years of experience).** The results suggested that the wind influences the decision-making, and that their behaviour did not result from a particular action or information, but emerged from the interaction of many constraints (e.g., environmental conditions, sea characteristics and opponents' actions).

KEY-WORDS: Sailing regatta; Meta-cognition; Perception; Decision-making; Environmental constraints.

INTRODUÇÃO

A vela é um desporto onde as acções técnicas, tácticas e estratégicas têm por base as condições ambientais e o comportamento dos adversários (cf. Rocha, Araújo, & Fernandes, 2005). Esta constatação é particularmente evidente na largada em regatas à vela, onde o atleta tem que perceber o vento (e.g., intensidade e direcção) e ser capaz decidir por uma zona onde largar (Araújo, Davids, & Serpa, 2005).

Nesta óptica, a perspectiva Gibsoniana tem vindo a ser usada para perceber como é que o velejador se adapta às regularidades funcionalmente significativas do ambiente (Rocha et al., 2005). Por exemplo, Araújo et al. (2005) demonstram que os velejadores experientes estão perceptivamente afinados às características do vento. Concomitantemente, a tomada de decisão emergente parece estar dependente das características do praticante (i.e., das suas tendências de “orquestração” do movimento) e da especificidade da tarefa (Araújo, 2006).

Por seu lado, constata-se que o velejador, a embarcação e o ambiente estabelecem uma interacção constante rumo à tomada de decisão que lhe permita ter sucesso na regata (Araújo & Serpa, 1999). Em contraste, os velejadores inexperientes tendem a negligenciar mais facilmente a informação ambiental (e.g., intensidade, direcção do vento e características do mar), sendo por isso menos afinados do ponto de vista perceptivo ao vento e à acção dos adversários (Araújo et al., 2005).

Além disso, Araújo et al. (2005) e Rocha et al. (2005) sugerem que uma “boa largada” pode resultar numa vitória na regata, na medida em que a embarcação que larga à frente (i.e., legalmente) pode alcançar vantagem ao “tapar” o vento à restante frota. De facto, os velejadores experientes conseguem identificar mais facilmente um lado favorável para largar e, regra geral, tendem a largar dessa posição. Ainda assim, decidir por largar numa determinada zona, implica perceber as mudanças que o vento pode sofrer e atender também às acções dos adversários (Rocha et al., 2005). Neste sentido, os mesmos autores (2005) defendem que, de acordo com o posicionamento do campo de regata, quando o vento está perpendicular à linha de largada, o lado potencialmente favorável para largar é o meio, o que possibilita aos velejadores optarem por qualquer um dos lados do percurso na primeira bolina, i.e., sem correr o risco de ficarem mal colocados face aos adversários.

Posto isto, salientamos que vários estudos sobre tomada de decisão não analisaram o comportamento decisional, propriamente dito, mas antes o que os praticantes reportaram sobre as suas decisões (ver revisão de Araújo, 2006). Este processo meta-cognitivo será utilizado nesta investigação para verificar se atletas de nível nacional verbalizavam retrospectivamente o lado em que o vento favorecia a largada e aferir através das suas verbalizações a informação que utilizaram para esse efeito. Neste sentido, esta pesquisa pode contribuir para alargar o conhecimento sobre a percepção e tomada de decisão dos atletas na largada em regatas à vela, bem como enfatizar as fontes de informação relevantes que o velejador usa para atingir o seu objectivo.

METODOLOGIA

AMOSTRA

A amostra foi constituída por 9 jovens atletas do sexo masculino ($17,77 \pm 1,92$ anos de idade), voluntários, classe *Laser*, integrados no *ranking* regional e nacional ($8,33 \pm 3,08$ anos de prática na modalidade). Os atletas encontravam-se a disputar a prova da 10.^a Semana Internacional de Vela da Costa Nova e estavam integrados no campeonato regional e nacional da respectiva classe. Todos os atletas participaram de forma voluntária no estudo, estando autorizados pelos respectivos encarregados de educação e treinadores através de consentimento livre e informado por escrito.

PROCEDIMENTOS

Com base nos estudos de Ericsson e Simon (1980); Araújo e Serpa (1999), foi aplicado um protocolo verbal retrospectivo que continha respostas fechadas (cf. Tabela 1). Este instrumento permitiu analisar como os velejadores reportavam a sua percepção e tomada de decisão durante a largada para a regata. Além disso, através de um anemómetro, foram aferidas as condições do vento, onde se registaram valores entre 4 e 8 nós.

Salientamos que inicialmente estava prevista a realização de quatro regatas. Porém, face às condições ambientais encontradas no dia da recolha de dados, nomeadamente: vento fraco, a rondar os 4 a 8 nós, e falta de água no campo de regata, só foi possível recolher dados de duas regatas, algo que tivemos de implementar em função do pedido da organização da prova e também perante a impossibilidade de recolher novos dados nos meses seguintes. Além disso, importa referir que a literatura não indica um número de regatas específico para investigar as variáveis em estudo na classe *laser*.

ANÁLISE DE DADOS

O protocolo verbal contemplou uma análise de conteúdo que abrangeu três itens distintos (a, b, c, ou seja, CR, Bóia e Meio) para as questões 1, 2 e 3, bem como uma análise dicotómica (*Sim/Não*) para as questões 4, 5 e 6. Neste sentido, foi avaliada a frequência absoluta e a frequência relativa das verbalizações apresentadas pelos velejadores nas duas largadas (Tabela 1).

RESULTADOS

A Tabela 1 mostra a frequência absoluta e a frequência relativa das verbalizações apresentadas pelos velejadores nas duas largadas em regatas à vela.

Tabela 1. Frequência Absoluta (FA) e Frequência Relativa (FR) das verbalizações apresentadas pelos velejadores nas duas largadas em regatas à vela.

Questões e itens	Largada/ Regata 1		Largada/ Regata 2		Resultados Finais	
1. Qual era o lado mais favorável para largar?	FA	FR	FA	FR	FA	FR
a. Comissão de regata	5	56 %	7	78 %	12	67 %
b. Bóia	0	0 %	0	0 %	0	0 %
c. Meio	4	44 %	2	22 %	6	33 %
2. Onde largou?	FA	FR	FA	FR	FA	FR
a. Comissão de regata	6	67 %	6	67 %	12	67 %
b. Bóia	0	0 %	0	0 %	0	0 %
c. Meio	3	33 %	3	33 %	6	33 %
3. Onde pretendia largar?	FA	FR	FA	FR	FA	FR
a. Comissão de regata	5	56 %	6	67 %	11	61 %
b. Bóia	0	0 %	0	0 %	0	0 %
c. Meio	4	44 %	3	33 %	7	39 %
4. Realizou a largada em função da percepção do vento (i.e., direcção e intensidade)?	FA	FR	FA	FR	FA	FR
a. Sim	5	56 %	8	89 %	13	72 %
b. Não	4	44 %	1	11 %	5	28 %
5. Realizou a largada em função da acção dos adversários?	FA	FR	FA	FR	FA	FR
a. Sim	6	67 %	4	44 %	10	56 %
b. Não	3	33 %	5	56 %	8	44 %
6. Considera que a sua tomada de decisão resultou?	FA	FR	FA	FR	FA	FR
a. Sim	6	67 %	6	67 %	12	67 %
b. Não	3	33 %	3	33 %	6	33 %

Legenda: FA = N.º total de verbalizações apresentadas pelos velejadores nas duas regatas /
FR = percentagem de verbalizações.

Quanto à percepção que os velejadores obtiveram do lado mais favorável para largar, i.e., no conjunto das duas regatas, os dados mostram que 67% dos velejadores decidiram largar junto ao barco da comissão de regata (CR), sendo que 33% dos atletas largaram no meio.

No que se refere ao lado onde os velejadores largaram, verifica-se que 67% dos atletas largaram junto da comissão de regata e 33% dos praticantes do meio da linha de largada. Além disso, 67% dos velejadores consideraram que a sua tomada de decisão no momento da largada foi a opção mais eficaz. Os resultados obtidos mostram ainda

que 72% dos velejadores decidiram preferencialmente em função da percepção do vento (i.e., direcção e intensidade).

Relativamente à tomada de decisão dos velejadores que foi realizada em função da acção dos adversários, verifica-se que 56% dos atletas optaram preferencialmente por esta fonte de informação, o que não quer dizer que estes praticantes não tenham percebido também as características do vento.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este estudo teve como objectivo verificar se atletas de nível nacional verbalizavam retrospectivamente o lado em que o vento favorecia a largada e aferir, através das suas verbalizações, a informação que utilizaram para esse efeito. Neste sentido, os resultados obtidos sugerem que face à informação retirada do vento, os velejadores decidiram preferencialmente por largar junto da Comissão de Regata (CR). Todavia, não obstante estes dados, Rocha et al. (2005) defendem que, de acordo com o posicionamento do campo de regata, quando o vento está perpendicular à linha de largada, o lado potencialmente favorável para largar é o meio, o que possibilita aos velejadores optarem por qualquer um dos lados do percurso na primeira bolina, i.e., sem correr o risco de ficarem mal colocados face aos adversários.

Os dados mostram também que os velejadores apresentam uma tendência (72%) para tomar decisões maioritariamente através da percepção que retiram do vento (e.g., intensidade e direcção), considerando, inclusive, que esta tomada de decisão foi bem sucedida. Resultados semelhantes já tinham sido verificados nos estudos de Araújo et al. (2005); Rocha et al. (2005) e Araújo (2006), revelando que o comportamento decisional emerge como um processo contínuo e activo de exploração do contexto. Estes aspectos parecem ser da maior importância não só para os velejadores, mas também para os treinadores, tendo em conta que o treino da largada na vela deve incidir em colocar o velejador perante constrangimentos ambientais variáveis representativos da regata, exigindo assim novas estratégias perceptivas e manobras que se ajustem eficazmente às mudanças do vento e ao comportamento dos adversários (Rocha et al., 2005; Araújo, 2006; Santos et al., 2012).

Relativamente às diferenças obtidas entre largadas nas verbalizações apresentadas pelos velejadores, podemos justificar as mesmas em virtude de na primeira largada os atletas adoptarem um comportamento “exploratório”, procurando conhecer os padrões do vento, o comportamento dos adversários e as características do mar. Deste modo, conhecendo os aspectos relevantes desta regata específica, os velejadores ficaram afinados ao lado em que o vento favorecia a largada, bem como aos adversários cujo comportamento deveriam atender (Araújo et al., 2005). Este aspecto é particularmente evidente quando solicitámos aos atletas para reportarem se efetuaram a largada em função da percepção do vento (i.e.,

direcção e intensidade), obtendo-se valores de frequência relativa de 56% para a primeira largada e de 89% na segunda largada.

Face ao exposto, embora os resultados indiquem que a percepção do vento por parte dos velejadores influenciou a sua tomada de decisão no lado que escolheram para largar, conclui-se que o seu comportamento não resultou de uma acção em particular nem de uma só fonte de informação, mas emergiu essencialmente da conjugação de vários factores (e.g., condições ambientais, características do mar e acção dos adversários). Nesta base, importa aprofundar como é que o velejador decide face a variações nestes constrangimentos informacionais relevantes. Um tipo de constrangimento organísmico a atender na investigação futura diz respeito às variáveis de índole emocional (e.g., estado e traço de ansiedade), tanto mais que Santos, Dias e Rocha (2012) concluíram num estudo realizado com jovens velejadores da classe *Optimist* que à medida que aumentava a intensidade do vento, os níveis de ansiedade apresentados pelos atletas também aumentavam ao longo da competição.

Perante estes argumentos, o registo em vídeo do comportamento de atletas peritos e inexperientes pode complementar a análise dos aspectos anteriormente mencionados e ajudar a responder a algumas questões na largada em regatas à vela, nomeadamente: 1) *Qual é a influência do vento na largada em regatas à vela? O que leva um velejador perito na largada a perceber um lado como mais favorável que outro.* Transversalmente, recomenda-se que sejam investigados os efeitos de diferentes formas de intervenção do treinador, por exemplo: apresentação de vídeo, demonstração e instrução verbal, uma vez que estes aspectos podem fornecer aos treinadores um conjunto de indicadores úteis para avaliar melhor a aprendizagem e o desempenho motor de crianças e jovens neste desporto.

APLICAÇÕES PRÁTICAS

• 15

Os protocolos verbais retrospectivos têm aplicações práticas na análise da percepção e tomada de decisão dos atletas na largada em regatas à vela. Estes instrumentos permitem mensurar de que forma o velejador guia o seu comportamento decisional, bem como enfatizar fontes de informação relevantes para que o velejador atinja o seu objectivo.

REFERÊNCIAS

- Araújo, D. (2006). *Tomada de decisão no desporto*. Lisboa: Edições FMH.
- Araújo, D., & Serpa, S. (1999). Tomada de decisão de velejadores de alta competição. *Ludens*, 16, 1, 37-45.
- Araújo, D., Davids, K., & Serpa, S. (2005). An ecological approach to expertise effects in decision-making in a simulated sailing regatta. *Psychology of Sport and Exercise*, 6, 671-692.
- Ericsson, K., & Simon, H. (1980). Verbal reports as data. *Psychological Review*, 87, 215-251.

- Gibson, J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rocha, L., Araújo, D., & Fernandes, O. (2005). A dinâmica da tomada de decisão na largada em regatas à Vela. In D. Araújo (Ed.), *O contexto da decisão: a acção táctica no desporto* (pp. 313-339). Lisboa: Edições Visão e Contextos.
- Santos, J., Dias, G., & Rocha, R. (2012). Estudo dos níveis de ansiedade de jovens velejadores perante diferentes intensidades de vento. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, 17*, 171, 1-10.