

## Comportamento do olhar de ciclistas durante o controle da freada: Estudo piloto

Gotardi, G.C.; Barbieri, F.A.; Polastri, P.F.; Navarro, M.; Rodrigues, S.T.

Universidade Estadual Paulista, Bauru, Brasil

Universidade de Portsmouth, Portsmouth, Reino Unido

Durante o controle da freada as informações visuais contidas no fluxo óptico são utilizadas para regular a desaceleração. Poucos estudos têm investigado o comportamento do olhar de ciclistas durante o controle da freada. O objetivo do estudo foi descrever o padrão ocular de ciclistas durante o controle da freada em diferentes velocidades de aproximação retilínea a um obstáculo estacionário. Três ciclistas, com acuidade visual normal ou corrigida para normal, com experiência em ciclismo recreativo ( $23,5 \pm 0,5$  anos;  $106,0 \pm 24,0$  kg;  $186,5 \pm 1,5$  cm) participaram deste estudo. Os movimentos dos olhos foram gravados pelo sistema de rastreamento ocular móvel MobilEye-5 (ASL), frequência de aquisição de 60 Hz. Foi utilizada uma bicicleta recreativa (Caloi, 21 marchas, V-brake) e seu movimento foi gravado por uma câmera de vídeo (Sony, HDR-PJ230), frequência de aquisição de 30 Hz. A coleta de dados foi realizada em ginásio poliesportivo, em ambiente silencioso e sem distratores atencionais. Para manipular a velocidade da bicicleta, as distâncias de aproximação foram de 13,0 e 4,6 metros antes de uma localização pré-definida, distante 14 m do obstáculo. O obstáculo consistiu em um bloco de espuma (altura: 75 cm, comprimento: 15 cm, largura: 5,5 cm). Os participantes foram convidados a pedalar em velocidade máxima até atingir a localização pré-definida, quando poderiam começar a frear para parar sem colidir com o obstáculo. Cada condição foi realizada 3 vezes, totalizando 6 tentativas. Os dados do olhar foram analisados usando o software ASL Results Plus (4.18.7) nas seguintes Áreas de Interesse (AOIs): ciclovia, obstáculo e outros (qualquer outra área da cena visual). O número total (FIXNUM) e a duração média (FIXDUR) das fixações em cada AOI foram calculados. Os critérios de fixação do olhar foram de duração mínima de 100 ms e  $1^\circ$  de ângulo visual. Através da análise quadro-a-quadro no software Kinovea, foram calculados o deslocamento total (DESLOCA), a velocidade média (VEL) e a desaceleração média (DESA) da bicicleta. Os participantes apresentaram os seguintes valores de DESLOCA, VEL e DESA durante a condição de velocidade baixa ( $17,5 \pm 0,1$  m;  $4,0 \pm 0,2$  m/s;  $0,8 \pm 0,1$  m/s<sup>2</sup>) e velocidade alta ( $26,3 \pm 0,3$  m;  $5,5 \pm 0,4$  m/s;  $1,0 \pm 0,2$  m/s<sup>2</sup>). Durante a condição de velocidade baixa, os participantes realizaram fixações do olhar em todas as AOIs (Ciclovia - FIXNUM:  $0,3 \pm 0,4$  unid., FIXDUR:  $100,0 \pm 47,1$  ms; Obstáculo - FIXNUM:  $0,6 \pm 0,4$  unid., FIXDUR:  $100,1 \pm 66,6$  ms; Outros - FIXNUM:  $0,1 \pm 0,09$  unid., FIXDUR:  $76,6 \pm 108,4$  ms). Na velocidade alta, somente as AOIs ciclovia e obstáculo foram fixadas (FIXNUM:  $1,0 \pm 0,8$  unid., FIXDUR:  $125,0 \pm 90,9$  ms; FIXNUM:  $3,5 \pm 2,4$  unid., FIXDUR:  $165,5 \pm 29,1$  ms). Os dados preliminares do presente estudo piloto possibilitaram descrever o padrão de fixações do olhar de ciclistas durante a freada. Parece haver influência da velocidade de aproximação sobre o controle do olhar de ciclistas durante a freada. Apoio CAPES.

E-mail: gcgotardi@gmail.com.