

# VÍDEO IMAGENS ARGUS NA IDENTIFICAÇÃO DE ESTRUTURAS INDICADORAS DE CORRENTES DE RETORNO

*Reichow, C.*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Correntes de retorno são correntes fortes e estreitas que fluem em direção ao mar (*offshore*) através da zona de surfe, sendo observadas comumente em praias oceânicas. São muito importantes ao sistema praiial, pois a diferença na circulação da zona de surfe e extensão *offshore* afeta a redistribuição de fitoplâncton, sedimentos, poluentes e massas de água. Infelizmente, elas são um dos desastres naturais mais letais de todo o mundo, levando banhistas para águas mais profundas em poucos minutos. Por esses motivos, é de grande importância o estudo e compreensão de tais feições. Ao longo dos anos, diversos autores têm estudado as correntes de retorno, e o sensoriamento remoto baseado em vídeo imagens (Argus) facilita este estudo. O Argus possui câmeras que monitoram e armazenam imagens de trechos da praia e da zona de arrebentação. As imagens são adquiridas a cada hora de luz natural durante o dia, e um mosaico com imagens planas retificadas, que se assemelham a fotografias aéreas é elaborado a partir das imagens oblíquas. O sistema do Cassino, utilizado neste trabalho, era constituído da versão Argus II, composto por quatro câmeras, no qual as imagens monitoravam aproximadamente 300 m ao longo da costa. Ao todo, cerca de 30000 imagens foram analisadas, entre os anos de 2005 e 2010. A quebra preferencial das ondas incidentes nos bancos arenosos resulta na concentração de espuma sobre a região, de forma que os bancos subaquosos aparecem como faixas brancas nas imagens Timex em condições de arrebentação ativa, que são obtidas através das médias aritméticas de intensidade de brilho ao longo do tempo. Como os bancos aparecem na forma de faixas brancas, existem algumas estruturas que podem ser encontradas nas imagens e que são indicadoras de possíveis correntes de retorno. Como resultado da análise visual, a presença das correntes de retorno pôde ser identificada através de assinaturas que demonstram diferentes tipos de correntes. Primeiramente, podemos citar locais nos quais os bancos sofrem um desvio no sentido *offshore*, deixando o banco com uma curvatura. Outra maneira de identificar estas correntes são localidades que existem faixas escuras entre os bancos, indicando um local em que não há quebra de ondas, formando uma lacuna, ou ainda na forma de um canal que se propaga através do banco. A metodologia foi baseada em estudos anteriores que utilizaram imagens Argus e análises visuais na classificação de estágios praias (Ranasinghe *et al.* (2004); Lippmann & Holman (1990)), e na identificação de correntes de retorno (Holman *et al.* (2006), Turner *et al.* (2007)). Ao final do estudo, foi identificado que em 29,24% do tempo ocorreram feições características de correntes de retorno, com desvio padrão de 9,46%, e que estruturas mais largas que formam lacunas nos bancos estão relacionadas com uma energia de onda maior, o que poderia causar uma corrente de retorno de maior velocidade de fluxo *offshore*. Este estudo serve de base para a identificação de correntes de retorno em outras localidades e para trabalhos de segurança de praia e morfodinâmica praiial.

**PALAVRAS-CHAVE:** ARGUS, SENSORIAMENTO REMOTO, CORRENTES DE RETORNO.