

*Palavras-chave/Keywords:* processamento paralelo, visão computacional, sistemas embarcados

---

### **EXTRAÇÃO DE ATRIBUTOS DE UMA NUVEM DE PONTOS LIDAR**

Roberto Neves Salles (CAP/INPE)

Elcio Hideiti Shiguemori (IEAv/DCTA)

Haroldo Fraga de Campos Velho (CAP/INPE)

Os sensores LiDAR, do inglês Light Detection and Ranging, apresentam uma nova maneira de realizar sensoriamento remoto utilizando luz na forma de um laser pulsado para medir distâncias a partir da plataforma até a superfície terrestre.[1] Ao contrário dos métodos tradicionais de sensoriamento, cujas saídas são imagens matriciais 2D, o resultado primário desta nova forma de sensoriamento é uma nuvem de pontos 3D esparsa e irregular.[2] Este trabalho apresenta uma exploração, seleção e transformação dos dados de uma nuvem de pontos LiDAR em imagens matriciais 2D. A partir da seleção vertical de todos os pontos contidos num plano horizontal de 0,5m por 0,5m são geradas imagens de atributos derivados da seleção de pontos. A rasterização da nuvem de pontos não apenas sintetiza os atributos num formato facilmente manipulável como também abre a possibilidade de utilização de ferramentas e algoritmos tradicionais que operam sobre imagens digitais. Foram geradas imagens 2D de intensidade média, variância da intensidade, densidade de pontos amostrados, média da altura, variância da altura entre outros momentos estatísticos. Através da análise dos dados também foram criados subgrupos denominados Primeiro Retorno (1R), Meio (ME) e Superfície Escondida (SE) para os quais imagens dos momentos estatísticos também foram geradas, demonstrando qualitativamente resultados interessantes. Os dados brutos foram obtidos através da participação no IEEE Data Fusion Contest 2018.

*Palavras-chave/Keywords:* lidar, rasterização, agrupamento

---

### **SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE MÉTODOS E PARÂMETROS DE PONTOS DE INTERESSE**

Rodrigo Rebouças (Instituto de Estudos Avançados - IEAv/CTA)

Lamartine Guimarães (Instituto de Estudos Avançados - IEAv/CTA)

Elcio Shiguemori (Instituto de Estudos Avançados - IEAv/CTA)

O uso de Drone tem crescido com o uso de técnicas de processamento de imagens e visão computacional, como a navegação autônoma por imagens, geração de mosaico, modelo de elevação, reconstrução 3D e reconhecimento de objetos. Em todas essas técnicas, um passo importante é a extração de características, como os métodos de pontos de interesse. Este trabalho aborda a comparação dos métodos de pontos de interesse BRISK, ORB, FREAK, AKAZE e LATCH com os parâmetros configurados automaticamente com uso de algoritmo genético, para imagens com diferentes texturas. Esse processo é uma das partes de um sistema, que seleciona com uso de lógica Fuzzy, os melhores parâmetros automaticamente, de acordo com a textura da imagem de entrada e os métodos e parâmetros escolhidos pelo algoritmo genético.

*Palavras-chave/Keywords:* pontos de interesse, algoritmo genético, fuzzy

---

### **UMA ABORDAGEM SEMÂNTICA PARA IDENTIFICAÇÃO DO ESTADO DA ARTE DE GESTÃO DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

Talita de Souza Costa (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo)

Rodrigo Campos Bresan (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo)

Rafael Lucas Silva (Fundação de Apoio à Capacitação em TI)

Paulo Sérgio Martins Pedro (Universidade Estadual de Campinas)

Regina Paiva Melo Marin (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo)

Marbília Possagnolo Sergio (Universidade Estadual de Campinas)

Com os avanços tecnológicos provenientes da Web 2.0, uma enorme quantidade de publicações científicas estão cada vez mais disponíveis. Estas publicações