

XIII CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA  
GRANDE



16, 17 e 18 de novembro de 2016.  
Campina Grande, Paraíba, Brasil

**AVALIAÇÃO DE DESCRITORES LOCAIS PARA O RECONHECIMENTO DE  
OBJETOS UTILIZANDO O MÉTODO BAG OF WORDS**

Laryssa Mirelly Carvalho de Araújo<sup>1</sup>, Luciana Ribeiro Veloso<sup>2</sup>

**RESUMO**

Um dos modelos de algoritmos de reconhecimento de objetos em imagens bidimensionais mais simples, conhecido como *bag of words*, baseia-se num processo de atribuição de rótulos a um objeto baseado em suas características. Os descritores de característica utilizados nos sistemas de reconhecimento de objetos têm como função operar sobre a imagem buscando gerar uma representação compacta das informações que são úteis para sua classificação, eliminando assim as informações consideradas irrelevantes e desnecessárias. No presente trabalho, o descritor SIFT foi avaliado como detector e descritor na tarefa de reconhecimento de objetos, mostrando bons resultados através das chamadas matrizes de confusão, onde foram analisadas as todas as correspondências entre as imagens do subconjunto de teste e do subconjunto de treino.

**Palavras-chave:** bag of words, SIFT, reconhecimento de objetos.

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: [laryssa.araujo@ee.ufpa.edu.br](mailto:laryssa.araujo@ee.ufpa.edu.br)

<sup>2</sup> Engenheira Eletricista – UFPB. Doutora, UAEE, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: [luciana.veloso@dee.ufpa.edu.br](mailto:luciana.veloso@dee.ufpa.edu.br)

## **EVALUATION OF LOCAL DESCRIPTORS FOR OBJECT RECOGNITION USING THE METHOD BAG OF WORDS**

### **Abstract**

One of the simplest algorithms model, known as bag of words, is based on a label allocation process to an object based on its features. Feature descriptors used in object recognition systems have the function of operating on the image seeking to generate a compact representation of information that is useful for its classification, thus eliminating irrelevant and unnecessary information. In this study, the SIFT descriptor was evaluated as both detector and descriptor in the task of object recognition, showing good results through the so-called confusion matrix, where were analyzed all correspondence between the images of the test subset and the training subset.

**Keywords:** bag of words, SIFT, object recognition.