

Recife-PE, 05 de agosto de 2012.

De: Daniel Carvalho da Cunha

Para: Editor da TEMA - Tendências em Matemática Aplicada e Computacional

Prezado Editor,

Em nome dos autores, encaminho comentários referentes às solicitações dos avaliadores quanto ao artigo “Uma Alternativa de Aceleração do Algoritmo *Fuzzy K-Means* Aplicado à Quantização Vetorial”. Agradecemos a oportunidade de uma nova submissão do trabalho. Por fim, aproveito para informar que a minha filiação foi alterada devido à mudança de Instituição ocorrida recentemente.

Avaliador A

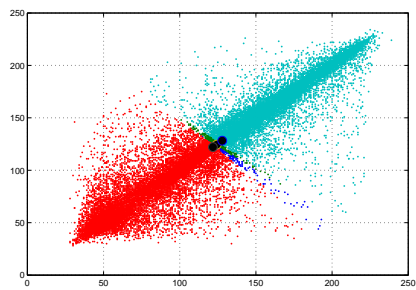
Em atendimento às recomendações e exigências do Avaliador A, as seguintes modificações foram realizadas no manuscrito:

1. Foram eliminadas algumas referências que datam de muito tempo e inseridas referências representativas do panorama atual da área. As referências, além de atuais, revelam a relevância e o amplo espectro de aplicações do tema que é objeto do artigo submetido.
2. A metodologia utilizada pelos autores é a mesma dos trabalhos publicados nos periódicos e eventos na área. Neles, não há indicação de *benchmarks*. O foco do trabalho é o aumento da velocidade de convergência do algoritmo *Fuzzy K-Means*, que não ocorre à custa de um prejuízo na qualidade dos dicionários projetados. Para atender à solicitação, por parte do Avaliador A, de resultados de comparação, o seguinte texto foi inserido ao final da Seção de Resultados: Finalmente, é válido mencionar que abordagens evolutivas, e.g. [28], podem levar a dicionários de melhor qualidade quando comparados aos obtidos pelo algoritmo AFKM. No entanto, tal superioridade é obtida às custas de elevada complexidade computacional (operações lógicas e aritméticas, aplicação de operadores genéticos). Para a imagem Lena, por exemplo, para dicionários de tamanhos 32 e 64, há um ganho de 0,25 dB e de 0,28 dB respectivamente ao serem usados dicionários projetados com o algoritmo [28] em substituição aos dicionários AFKM.
3. A figura a seguir foi incorporada ao artigo, para atender à solicitação do revisor por uma apresentação mais detalhada que indique a tendência de deslocamento dos vetores-código segundo uma trajetória aproximadamente retilínea.

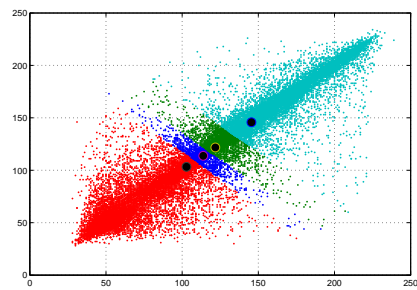
Avaliador B

Todas as exigências do Avaliador B foram atendidas. No que diz respeito à observação 7 do Avaliador B, os autores informam que não se observou uma relação entre o parâmetro a da sequência de Gauss-Markov e o comportamento do algoritmo. Quanto à observação 8 do Avaliador B, os autores agradecem a sugestão de trabalho futuro.

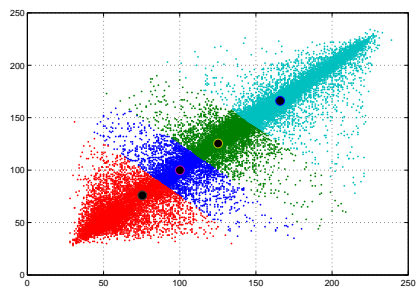
Saudações cordiais,
Daniel C. Cunha



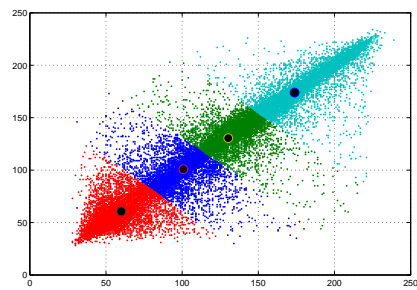
(a) 2 iterações.



(b) 3 iterações.



(c) 4 iterações.



(d) 5 iterações.

Figura 1: Trajetória de deslocamento retilínea dos vetores-código no algoritmo FKM.