



INTRODUÇÃO

Os problemas de desigualdade variacional generalizam os problemas de minimização convexa [4]. O Método do Ponto Proximal [4] é bastante utilizado para resolver os problemas de desigualdade variacional. Vários artigos da literatura atual trabalham com o problema da desigualdade variacional no caso em que o conjunto das restrições é linear, e em particular nos problemas de minimização convexa.

METODOLOGIA

A metodologia de desenvolvimento do projeto foi a de leitura e discussão de [1], [2], [3] e [5], procurando investigar os métodos abordados em [4] e a resolução de problemas relacionados ao tema estudado.

RESULTADO

Teorema (O algoritmo de Ponto Proximal): O algoritmo de ponto proximal para resolver minimização convexa com restrições lineares (**P**) gera um sequência (x^k) definida como:

$$x^0 \text{ tal que } Ax^0 < b \text{ e}$$
$$x^{k+1} = \operatorname{argmin} \{ f(x) + \alpha_k D(x, x^k) \}, k=0, 1, 2, \dots,$$

a qual converge para uma solução de (**P**). Sendo α_k números reais tais que $0 < \alpha_k < \alpha$ e $D(x, x^k)$ é chamada de distância Log-Quadrática.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que o estudo do método é de grande valia, tendo em vista sua vasta utilidade na resolução de problemas das mais diversas áreas do conhecimento. Sendo assim, percebemos a importância do aprofundamento no estudo do método proposto em [4].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] AUSLENDER, A. and HADDOU, M., An interior proximal method for convex linearly constrained problems and its extension to variational inequalities, *Mathematical Programming*, 71 (1995), pp. 77-100;
- [2] AUSLENDER, A. and TEBoulLE, M. and BEN-TIBA, S., A logarithmic-quadratic proximal method for variational inequalities, *Computational Optimization and Applications*, 12 (1999), pp. 31-40;
- [3] BURACHIK, R. S. and SVAITER, B. F., A relative error tolerance for a family of generalized proximal point methods, *Mathematics of Operations Research*, 26 (2001), pp. 816-831;
- [4] IUSEM, A.. *Métodos de ponto proximal em otimização (20º Colóquio Brasileiro de Matemática)*. Rio de Janeiro: IMPA, 1995.
- [5] YAMASHITA, N., KANZON, C., MORIMOTO, T. and FUKUSHIMA, M., An infeasible interior proximal method for convex programming problems with linear constraints, *J. Nonlinear Convex Analysis*, 2 (2001), pp. 139-156;

AGRADECIMENTOS

