

RELATÓRIO SUCINTO DO CENTRO EM DESENVOLVIMENTO (PIAUI)

COORDENADOR: JOÃO XAVIER DA CRUZ NETO

PERÍODO: 01/10/2005 a 30/09/2006

1. Professores envolvidos em projetos de pesquisa, suas áreas de investigação e pesquisadores visitantes no período indicado.

MEMBROS:

- Barnabé Pessoa Lima - Linha de pesquisa: Análise Geométrica;
- João Xavier da Cruz Neto- Linha de pesquisa: Otimização Contínua;
- Jurandir de Oliveira Lopes - Linha de pesquisa: Otimização Contínua;
- Newton Luis santos - Linha de pesquisa: Análise Geométrica;
- Marcondes Rodrigues Clark - Linha de pesquisa: Análise / Equações Diferenciais Parciais;
- Roger Peres de Moura - Linha de pesquisa: Análise / Equações Diferenciais Parciais

PESQUISADORES VISITANTES:

- Haroldo Rodrigues Clark – UFF
- Osmundo de Araújo Lima – UEPB
- Fágner Dias Araruna – UFPB
- Levi Lopes Lima – UFC
- José Fábio Bezerra Montenegro – UFC
- Paulo Roberto Oliveira – UFRJ
- Amauri da Silva Barros – UFAL
- André Gustavo Campos Pereira – UFRN

2. Atividades especiais como eventos científicos (conferências, workshops), jornadas de iniciação científica/busca de talentos/difusão científica, cursos e mini-cursos ou palestras especiais a nível de final de graduação e pós-graduação.

3. Pesquisas desenvolvidas, trabalhos publicados e/ou aceitos para publicação e linhas de pesquisa em desenvolvimento.

TRABALHOS PUBLICADOS:

3.1. Burachik, R. S., **Lopes, J.O.** and Svaiter, B.F. An outer approximation method for the variational inequality problem. SIAM Journal on Control and Optimization, 43(6): 2071--2088, 2005;

3.2. Burachik, R. S. and **Lopes, J.O.** Outer approximation schemes for the variational inequality problem with generalized semi-infinite constraints. To appear in Optimization in 2006;

3.3. **CRUZ NETO, J. X., FERREIRA, O. P., Monteiro, R. C.**

Asymptotic behavior of the central path for a special class of degenerate SDP problems. *Mathematical Programming*. Holanda: , v.103, n.3, p.487 - 514, 2005;

3.4. **CRUZ NETO, J. X., PEREZ, L. R. L., FERREIRA, O. P., Nemeth, S. Z.**

Convex- and Monotone-Transformable Mathematical Programming Problems and a Proximal-Like Point Method. *Journal of Global Optimization*, Holanda, v.35, n.1, p.53-69,2006;

3.5. **CRUZ NETO, J. X., FERREIRA, O. P., Monteiro, R. C., IUSEM, A. N.**

Dual convergence of the proximal point method with Bregman distances for linear programming. *Optimization Methods and Software*, England, v. Online, p. 1-23, 2006;

3.6. **CLARK, M. R. ; CLARK, Haroldo Rodeigues ; J. Límaco .** Quasilinear equation in moving domain. *Journal of Nonlinear Analysis*, Estados Unidos, 2005;

3.7. **CLARK, M. R. ; LIMA, O. A. ; CLARK, H. R. .** On a Nonlinear Coupled System. *IJPAM-International Juornal of Pure and Applied Mathematics*, Bulgária, v. 20, n. 01, p. 81-95, 2005;

3.8. **MOURA, R. P.** Well-posedness for the nonlocal nonlinear Schrödinger equation. *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, Estados Unidos, p. 1-14, 2006;

3.9. **LIMA, B. P. ; BESSA, Gregório P ; JORGE, Luquésio P ; MONTENEGRO, José F .** Fundamental tone estimates for elliptic operators in divergence form geometric applications. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, p. 391-404, 2006.

3.10. **Santos, N.L.** Manifolds with asymptotically nonnegative minimal radial curvature. To appear in *Advances in Geometry*.

LINHAS DE PESQUISA:

- Análise Geométrica;
- Otimização Contínua;
- Análise / Equações Diferenciais

4. **breve relato das atividades de treinamento a nível de iniciação científica e/ou mestrado, inclusive numero de alunos.**

Talvez o maior impacto desse programa foi na iniciação científica, quando houve momento de termos 10 alunos bolsistas; todos eles foram encaminhados para fazer mestrado, alguns já concluído.

5. **sua impressão quanto aa melhoria do ambiente científico e das condições logísticas de seu Centro (biblioteca, apoio computacional).**

Melhoramos o nosso acervo de livros, principalmente aqueles que a Universidade tinha dificuldades de comprá-los. 3 (três) membros estão com computadores do milênio, onde podem ser executados programas que dependem de configuração adequada. A visita de

professores tem influenciado de maneira positiva, tendo em vista as publicações dos membros.

Estamos trabalhando a parte física e o projeto acadêmico para submeter à apreciação da CAPES o Projeto de Mestrado. Com o apóio do MILÊNIO, acreditamos que o mesmo será aprovado.

6. outros elementos que julgue relevantes.

O milênio tem permitido a participação de seus membros em eventos tradicionais, como a Escola de Geometria, cujo relato de um membro faço anexar:

“A nossa participação na XIV ESCOLA DE GEOMETRIA DIFERENCIAL, Em homenagem a Shiing-Shen Chern, na Universidade Federal da Bahia em Salvador Bahia, no período de 17 a 21 de julho ocorreu graças ao apoio financeiro do Instituto do Milênio-Centro de Desenvolvimento da UFPI. A programação dessa escola foi muito rica, proporcionando a seus participantes anúncios de novos resultados, conferencias proferidas por Matemáticos como Willians Meeks , Harold Rosenberg, Richard Schoen e muitos outros, Além disso, nos proporcionou a oportunidade de assistir ao mini-curso ministrado por Peter Li, sobre Funções Harmônicas em Variedades Completas, tema de meu interesse e, também o reencontro e a troca de idéias com vários colegas brasileiros.”(Barnabé Pessoa Lima)

Atenciosamente,
João Xavier