PRONEX - RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

IDENTIFICAÇÃO *Processo CNPq Nº 66.4107/1997-0*

TÍTULO:	Complexidade das Estruturas Discretas
COORDENADOR**:**	Yoshiharu Kohayakawa
GRANDE ÁREA:	Tecnologia
ÁREA DE CONHECIMENTO:	Eng. Produção/Transportes/Plan. Energético/Informática
PALAVRAS CHAVE:	
VALOR LIBERADO NO PERÍODO:	R$94.250,00
INSTITUIÇÃO SEDE:	Universidade de São Paulo, Instituto de Matemática e Estatística
PERÍODO DO RELATÓRIO:	01/01/03 a 30/11/03

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

USP - Universidade De São Paulo

UFMS - Universidade Federal Do Mato Grosso Do Sul

UFPE - Universidade Federal De Pernambuco

UFRJ - Universidade Federal Do Rio De Janeiro

UNICAMP - Universidade De Campinas

EQUIPE PRINCIPAL *(pesquisadores principais do Núcleo no período do relatório)*

Nome – Titulação – Instituição – Data de Início – Data de Término

Yoshiharu Kohayakawa - Livre-docente - IME-USP - -

Yoshiko Wakabayashi - Livre-docente - IME-USP - -

Celina M.H. De Figueiredo - Doutora - UFRJ - -

Claudio Leonardo Lucchesi - Titular - Unicamp - -

Sostenes Lins - Titular - UFPe - -

Carlos Eduardo Ferreira - Livre-Docente - IME-USP - -

João Setubal - Livre-Docente - Unicamp - -

João Meidanis - Livre-Docente - Unicamp - -

Marcelo Henrique De Carvalho - Doutor - UFMS - -

Manoel Lemos - Adjunto - UFPe - -

1 – OBJETIVOS PROPOSTOS/OBJETIVOS ALCANÇADOS/: (*Numere e enuncie os objetivos do projeto, tal como propostos originalmente, comentando resumidamente os resultados parciais ou finais até o momento)*

Objetivos:

1. Fomentar a integração dos diversos centros de pesquisa interessados na área de

Combinatória, ampliando o grau de interação iniciado pelo projeto ProComb (que integrou diversos pesquisadores deste projeto e foi financiado pelo ProTem-CC-II do CNPq).

2. Aumentar a produção científica do grupo através de uma maior quantidade de publicações em revistas internacionais de primeira linha, assim como uma maior participação da equipe em congressos realizados no exterior e no país.

3. Aumentar a participação da equipe na comunidade nacional de Ciência da Computação e Matemática.

4. Ampliar ainda mais a formação de profissionais na área, atraindo, através de maior divulgação das atividades da equipe, mais estudantes de doutorado, mestrado e iniciação científica.

Os pesquisadores deste projeto têm especial interesse pelas seguintes linhas de pesquisa:

- Estudo de propriedades assintóticas de estruturas combinatórias, investigadas através de métodos combinatórios e extra-combinatórios, como métodos probabilísticos, algébricos e topológicos;

- Investigação de propriedades estruturais e aspectos algorítmicos de grafos, hipergrafos e estruturas correlatas;

- Estudo de métodos e problemas geométricos em Combinatória, com especial ênfase em métodos poliédricos em otimização combinatória.

Comente resumidamente o andamento do projeto, com relacao a cada objetivo acima

Objetivo 1: A integração dos centros de pesquisa participantes se demonstra pelas várias publicações que envolvem membros do projeto de pelo menos duas das instituições participantes do projeto. Anualmente tem ocorrido uma reunião de âmbito nacional envolvendo membros de várias das instituições envolvidas no projeto, tanto como participantes quanto na organização.

O intercâmbio de alunos, especialmente entre a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e a USP e a UNICAMP, três das instituições envolvidas no projeto, nas áreas abrangidas pelo projeto é grande e tem se intensificado durante os últimos anos em parte por causa do projeto.

Objetivo 2: A produção científica do grupo nesse quinto ano foi boa. O grupo publicou (ou teve aceitação de) 44 artigos em revistas indexadas e submeteu 17 artigos, totalizando 61 artigos.

Apresentou 7 trabalhos em congressos no exterior.

O grupo teve vários trabalhos publicados ou aceitos em periódicos de reconhecida qualidade, tanto na área de combinatória como na área de biologia computacional: J. of Graph Theory, J. of Combinatorial Theory (B), J. of Algorithms, Algorithmica, Random Struc. and Algorithms, SIAM J. on Computing, SIAM J. on Discrete Mathematics, Theor. Comp. Science, Disc. Appl. Mathematics, Disc. Mathematics, Comb., Prob. and Computing, Inf. Proc. Letters, Networks, Eur. J. of Op. Research, Eur. J. of Combinatorics, Int. Trans. in Oper. Research, Math. and Comp. in Simulation, Nature Genetics, J. of Bacteriology, Yeast.

Dentre os congressos no exterior em que membros da equipe participaram estão o ISMP 2003, o WORDS 2003 e o BIBE 2003. Nesse período a equipe participou também de eventos nacionais como o 24o Colóquio Brasileiro de Matemática, Mathematical Programming in Rio: A Conference in Honour of Nelson Maculan, Workshop on Combinatorics, Algorithms, and Applications, o IV Encontro Nacional de Inteligência Artificial, o SBAC-PAD e o SEMISH.

Objetivo 3: A equipe continua colaborando ativamente na comunidade nacional de Ciência da Computação e Matemática. Este ano vários membros do projeto participaram, tanto da organização quanto como assistentes e palestrantes (na Sessão de Combinatória) do 24o Colóquio Brasileiro de Matemática e do Workshop on Combinatorics, Algorithms, and Applications, realizado em Ubatuba, em setembro de 2003.

Membros do núcleo participaram também de vários eventos nacionais, Mathematical Programming in Rio: A Conference in Honour of Nelson Maculan, o IV Encontro Nacional de Inteligência Artificial e o SEMISH.

Desde 1999, Y. Kohayakawa [IME-USP] faz parte da Coordenação da Área de Matemática e Ciência da Computação da FAPESP. Desde o início de 2002, Y. Wakabayashi [IME-USP] faz parte do Comitê Assessor de Ciência da Computação da CAPES.

Vários projetos de cooperação tanto nacionais como internacionais também têm sido liderados por membros desta equipe: Projeto CNPq/NSF no. 910064/99-7 (Y. Kohayakawa [IME-USP]), Projeto CNPq/Edital 2001 Proc. no. 47.0608/2001-3 (Y. Wakabayashi [IME-USP]), Projeto CNPq/Edital 2000 no.464114/00-4 (Y. Wakabayashi [IME-USP]), Projeto Fundect/Edital 1999 (encerrado em outubro/2002) no. 02/100042/00 (N.F. Almeida [DCT-UFMS]), Projeto Fundect/CNPq/Edital 2001 no. 21/030041/02 (N.F. Almeida [DCT-UFMS]), Projeto Fundect no. 284/01 (M.H. Carvalho [DCT-UFMS]), Projeto "Maratona de Programação da Sociedade Brasileira de Computação" financiado pelo CNPq 550836/2001-2 (C.E. Ferreira [IME-USP]), Projeto CNPq/Edital 05/2001 no. Proc. 52.1075/01-7 (K. Guimarães [CIn-UFPE]), Projetos FAPESP nos. 99/07910-3, 00/11222-4, 00/11222-4 e 01/04934-0 (J.C. Setubal [IC-Unicamp]), Projetos FAPESP no. 99/03672-0, 99/02837-6 e 99/07910-3 (J. Meidanis [IC-Unicamp]).

Objetivo 4: O número de mestrandos e doutorandos demonstra, especialmente considerando o caráter teórico das áreas abrangidas pelo projeto, que tem sido feito uma boa divulgação das atividades do núcleo. Nesse período, a equipe formou 6 doutores, 22 mestres e concluiu a orientação de 14 alunos de iniciação científica. Tem atualmente 29 doutorandos, 31 mestrandos e 18 alunos de iniciação científica. Dois pos-doutorados foram iniciados junto à equipe durante o ano de 2003. Nos próximos anos, o núcleo deverá continuar formando um bom número de doutores e mestres, como pode ser estimado pelo número de doutorandos em fase final do trabalho.

1.1 – COMENTE AS ALTERAÇÕES EVENTUALMENTE OCORRIDAS, EM RELAÇÃO AOS OBJETIVOS.

PRODUÇÃO DO NÚCLEO NO PERÍODO *(Fornecer os quantitativos)*

PRODUÇÃO CIENTÍFICA :

TRABALHOS COMPLETOS *(anexar lista incluindo submetidos e em preparação)*

ARTIGOS:

REVISTAS INDEXADAS (indicar indexador): 44	MÉDIA DOS ÍNDICES DE IMPACTO: 1,89
REVISTAS NÃO INDEXADAS: 2	RELAÇÃO TRABALHOS/DOUTOR: 3,3

LIVROS	
COMPLETOS: 0	CAPÍTULOS: 7

TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS:

NACIONAIS: 5	INTERNACIONAIS: 5

PRODUÇÃO TECNOLÓGICA: *(descrever/apresentar lista explicativa)*

Os índices de impacto das revistas foram obtidos do ISI - Web of Knowledge (JCR 2002)

Artigos publicados em 2003

==========

1. N.F. Almeida Jr., M.S.S. Felipe, et al.

Transcriptome characterization of the dimorphic and pathogenic fungus Paracoccidioides brasiliensis by EST analysis,

Yeast,

263-271, Vol.20, No.3, 2003.

2. N.F. Almeida Jr., J.C. Setubal, M.A. Van Sluys, et al.

Comparative analyses of the complete genome sequences of Pierce's Disease and Citrus Variegated Chlorosis strains of Xylella fastidiosa,

Journal of Bacteriology,

1018-1026, Vol. 185, No. 3, 2003.

3. O. Alves, C.E. Ferreira, and F.P. Machado,

Estimates for the Spreading Velocity of an Epidemic Model,

Mathematics and Computers in Simulation,

Vol 64/6, 609-616, 2003.

4. F. Calheiros, A. Lucena, and C.C. de Souza,
Optimal Rectangular Partition,
Networks,
41 (1) (2003), 51-67.

5. G. Calinescu, C.G. Fernandes, H. Karloff, and A. Zelikovski,
A new approximation algorithm for finding heavy planar subgraphs,
Algorithmica
36: 179-205 (2003).

6. G. Calinescu, C.G. Fernandes, and B. Reed,
Multicuts in Unweighted Graphs and Digraphs with Bounded Degree and Bounded Tree-Width,
Journal of Algorithms
48 (2), 333-359 (2003).

7. C.M.H. de Figueiredo and G.D. Fonseca,
Kinetic heap-ordered trees: tight analysis and improved algorithms,
Information Processing Letters,
85 (2003), 165-169.

8. C.M.H. de Figueiredo, J. Meidanis, C.P. de Mello, and C. Ortiz,
Decompositions for the edge colouring of reduced indifference graphs,
Theoretical Computer Science,
297 (2003), 145-155.

9. C.P. de Mello and A. Morgana,
The clique operator on extended P4-sparse graphs,
Matematica Contemporanea,
v.25, 33-47, 2003.

10. V. Dias, G. Fonseca, C.M.H. de Figueiredo, and J. Szwarcfiter,
The stable marriage problem with restricted pairs,
Theoretical Computer Science,

306 (2003), 391-405.

11. T. Feder, P. Hell, S. Klein, and R. Motwani,
List Partitions.
SIAM Journal on Discrete Mathematics,
16(3): 449-478 (2003).

12. D. Ferber, T. Dias, A. Moura, and C.C. de Souza,
Constructing Nurse Schedules at Large Hospitals,
International Transactions in Operations Research,
10 (2003), 245-265.

13. E. Friedgut, Y. Kohayakawa, V. Rödl, A. Rucinski, and P. Tetali,
Ramsey games against a one-armed bandit,
Combinatorics, Probability, and Computing,
12:515-545 (2003).

14. M. Gutierrez and J. Meidanis,
Recognizing Clique Graphs of Directed Edge Path Graphs,
Discrete Applied Mathematics,
v.126, n.2-3, p.297-304, 2003.

15. Y. Kohayakawa, B. Nagle, and V. Rödl,
Hereditary properties of triple systems,
Combinatorics, Probability, and Computing,
12 (2) (2003), 155-189.

16. Y. Kohayakawa and V. Rödl,
Regular pairs in random graphs I,
Random Structures and Algorithms,
22 (4) (2003), 359-434.

17. Y. Kohayakawa, V. Rödl, and L. Thoma,
An optimal algorithm for checking regularity,
SIAM Journal on Computing,
32 (5) (2003), 1210-1235.

18. Y. Kohayakawa and V. Rödl,
Regular pairs in sparse random graphs I.
Random Structures Algorithms,
v.22, n.4, p.359-434, 2003.

19. M. Lemos,
Uniqueness of the decomposition of the rank function of a 2-polymatroid,
Discrete Mathematics,
269 (2003), 161-179.

20. M. Lemos,
Matroids with many common bases,
Discrete Mathematics,
270 (2003), 192-204.

21. M. Lemos and J. Oxley,
On removable cycles throught every edge,
Journal of Graph Theory,
42 (2003), 155-164.

22. M. Lemos and J.G. Oxley,
On the minor-minimal 3-connected matroids having a fixed minor,
European Journal of Combinatorics,
24 (2003), 1097-1123.

23. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi.
Parametric on-line approximation algorithms for packing rectangles and boxes,
European Journal of Operational Research,
150:281-292, 2003.

24. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi,
Cube packing,
Theoretical Computer Science,
297 (2003) 1-3, 355-366.

25. J.C. de Pina and J. Soares,

Improved bound for the Carathéodory rank of the bases of a matroid,

Journal of Combinatorial Theory (B)

88 (2) (2003), 323-327.

26. S. Verjovski-Almeida, E. Dias-Neto, L.C. Leite, J.C. Setubal, J.P. Kitajima, and J.P. Piazza,

Transcriptome analysis of the acoelomate human parasite Schistosoma mansoni.

Nature Genetics,

v.35, p.1-10, 2003.

Artigos no prelo:

==========

1. R. Carmo, J. Donadelli, Y. Kohayakawa, and E. Laber,

Searching in random partially ordered sets,

Theoretical Computer Science,

to appear, 20pp.

2. S. Dantas, C.M.H. de Figueiredo, S. Gravier, and S. Klein,

Extended skew partition problem,

Discrete Mathematics, to appear.

3. S. Dantas, L. Faria and C.M.H. de Figueiredo,

On decision on and optimization (k,l)-graph sandwich problems,

Discrete Applied Mathematics, to appear.

4. S. Dantas, C.M.H. de Figueiredo, S. Gravier, S. Klein, and B. Reed,

Stable skew partition problem,

Discrete Applied Mathematics, to appear.

5. C.G.T. de A. Moreira, and Y. Kohayakawa,

Bounds for optimal coverings,

Discrete Applied Mathematics, to appear, 14pp.

7. L. Faria, C.M.H. de Figueiredo, and C. F. X. de Mendonça Neto,

On the complexity of the approximation of nonplanarity parameters for cubic graphs,

Discrete Applied Mathematics, to appear.

8. L. Faria, C.M.H. de Figueiredo, J. Stolfi, and C.F.X. de Mendonça Neto,

The non planar vertex deletion of Cn x Cm,

Ars Combinatoria, to appear.

9. C.G. Fernandes, E. Green, and A. Mandel,

From monomials to words to graphs,

Journal of Combinatorial Theory (A), to appear.

Available at the arXiv.org e-Print archive.

10. M. Ferrara, Y. Kohayakawa, and V. Rödl,

Distance graphs on the integers,

Combinatorics, Probability, and Computing, to appear, 23pp.

11. V.O. Ferreira, J.Z. Gonçalves, and A. Mandel,

Free symmetric and unitary pairs in division rings with involution,

International Journal of Algebra And Computation, to appear, 22pp.

12. G. Fonseca, C.M.H. de Figueiredo, and P.C.P. Carvalho,

Kinetic hanger, Information Processing Letters,

89 (2004), 151-157.

13. P. Hell, S. Klein, L.T. Nogueira, and F. Protti,

Partitioning Chordal Graphs into Independent Sets and Cliques.

Discrete Applied Mathematics, to appear, 12pp.

14. Y. Kohayakawa, F.K. Miyazawa, P. Raghavan, and Y. Wakabayashi.

Multidimensional Cube Packing,

Algorithmica, to appear.

15. Y. Kohayakawa, V. Rödl, and M. Schacht,

The Turán theorem for random graphs,

Combinatorics, Probability, and Computing,
13:61-91 (2004).

16. Y. Kohayakawa, V. Rödl, and P. Sissokho,
Embedding graphs with bounded degree in sparse pseudorandom graphs,
Israel Journal of Mathematics, to appear, 40pp.

17. M. Lemos,
Non-separating cocircuits in binary matroids,
Linear Algebra and its Applications, to appear.

18. M. Lemos and J.G. Oxley,
On the minor-minimal 2-connected graphs having a fixed minor,
Discrete Mathematics, to appear.

19. F. Larrión, C.P. Mello, A. Morgana, V. Neumann-Lara, and M. Pizaña,
The clique operator on cographs and serial graphs,
Discrete Mathematics, to appear.

20. C.P. de Mello, A. Morgana, and G. Sontacchi,
An algorithm for 1-bend embeddings of planar graphs in the two-dimensional grid,
Discrete Applied Mathematics, to appear.

Capítulos de livros e Conferências

Publicados em 2003
==========

1. Y. Kohayakawa and V. Rödl,
Szemerédi's regularity lemma and quasi-randomness,
in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics,
edited by B. Reed and C.L. Sales,
CMS Books in Mathematics, Springer, 2003.

2. M.-F. Sagot and Y. Wakabayashi,

Pattern inference under many Guises,

in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics,

edited by B. Reed and C.L. Sales,

CMS Books in Mathematics, Springer, 2003.

3. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty,

The matching lattice,

in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics,

edited by B. Reed and C.L. Sales,

CMS Books in Mathematics, Springer, 2003.

4. Y. Kohayakawa, C. Mauduit, C.G. de A. Moreira, and V. Rödl,

Measures of pseudorandomness for finite sequences: minimum and typical values (extended abstract),

Proceedings of the 4th International Conference on Combinatorics of Words (WORDS'03),

TUCS General Publication, Turku Centre for Computer Science,

159-169, 2003.

5. K.S. Guimarães and J.C.B. Melo,

Uma Introdução à Análise de Seqüências e Estruturas Biológicas,

Jornadas de Atualização em Informática - JAI 2003, 1-44 (2003).

No prelo (aceitos para publicação)

==========

1. R. Carmo, Y. Kohayakawa, and E. Laber,

Querying priced information in databases: the conjuntive case.

LATIN 2004: Theoretical Informatics (Buenos Aires, 2004).

To appear in Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Springer-Verlag.

2. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi,

Packing Problems with Orthogonal Rotations.

LATIN'2004: Theoretical Informatics (Buenos Aires, 2004).
To appear in Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Springer-Verlag.

Livros completos
==========

No prelo (aceitos para publicação)

1. P. Feofiloff,
Algoritmos de Programação Linear,
aceito para publicação pela EDUSP.

Comunicações internacionais em 2003
==========

1. M.R. Cerioli,
Clique graphs and edge-clique graphs,
Proceedings of the 2nd Cologne Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization,
Enschede, The Netherlands,
2003, p.35-38. ENDM Vol. 13.

2. P. Feofiloff, C.G. Fernandes, C.E. Ferreira, and J.C. Pina,
Primal-dual algorithms for prize-collecting Steiner tree,
Proceedings of the 18th International Symposium on Mathematical Programming,
p. 71. Copenhagen, Denmark, 2003.

3. K.S. Guimarães, J.C.B. Melo, G.D.C. Cavalcanti,
Combining few Neural Networks for Effective Secondary Structure Prediction,
Third IEEE Symposium on Bioinformatics and Bioengineering (BIBE 2003),
2003, Bethesda, MD, USA.
IEEE Computer Society Press, 2003. p.415-420.

4. J.C.B. Melo, G.D.C. Cavalcanti, K.S. Guimarães,
PCA Feature Extraction for Protein Structure Prediction,

International Joint Conference on Neural Networks,

2003, Portland, OR, EUA, 2952-2957.

5. F.K. Miyazawa and E.C. Xavier,

Computational experience on approximation algorithms for scheduling unrelated machines,

Proceedings of the 18th International Symposium on Mathematical Programming,

p. 149. Copenhagen, Denmark, 2003.

6. L.R.B. Salgado and Y. Wakabayashi,

Approximation algorithms for partitioning a graph into connected subgraphs,

Proceedings of the 18th International Symposium on Mathematical Programming,

p. 122. Copenhagen, Denmark, 2003.

Comunicações nacionais em 2003

==========

1. N.F. Almeida Jr., C.E.R. Alves, E.N. Cáceres, and S.W. Song,

Comparison of Genomes using High-Performance Parallel Computing,

Proceedings of 15th Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing (SBAC-PAD 2003),

Brazilian Computer Society (SBC) and IEEE Computer Society,

São Paulo, Brazil,

142-148, 2003.

2. E.S. Baptista and K.S. Guimarães,

Uma Abordagem Alternativa para Seqüenciamento por Hibridização,

Seminário Integrado de Software e Hardware - SEMISH, 2003, Campinas/SP.

Anais do XXX SEMISH, 2003.

3. C.N. Campos, C.P. de Mello, Coloração Total do C_n^2,

TEMA - Tend. Mat. Apl. Comput.,

4 (02) (2003), 177-186.

4. G.B. Santos and K.S. Guimarães,

HMM's para Identificação de Regiões Promotoras de Genes de Reparação,
IV Encontro Nacional de Inteligência Artificial - ENIA, 2003, Campinas/SP.

5. M.A. Stefanes and J. Soares,
BSP/CGM algorithm for maximum matching in convex bipartite graph.
IEEE Proceedings of the 15th Symposium on Computer Architecture and High Performance Computing (SBAC-PAD'03),
167-176, São Paulo, 2003.

Artigos Submetidos

==========

1. S.S. Adi and C.E. Ferreira,
An Experimental Evaluation of Gene Prediction Tools, 2004.

2. S.S. Adi and C.E. Ferreira,
A Graph Theoretical Model for the Gene Prediction Problem, 2004.

3. E. Balas and C.C. de Souza,
The Vertex Separation Problem: A Polyhedral Investigation, 2003, 42pp.

4. J. Boyer, C.G. Fernandes, W.-L. Hsu, A. Noma, and J.C. Pina,
Correcting and Implementing the PC-tree Planarity Algorithm, 2003.

5. J. Boyer, C.G. Fernandes, A. Noma and J.C. Pina,
Lempel, Even, and Cederbaum Planarith Method, 2004.

6. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty,
How to Build a Brick, 2003.

7. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty,
The Perfect Matching Polytope and Solid Bricks, 2003.

8. P. Coll, C.C. Ribeiro, and C.C. de Souza,
Multiprocessor Schedule under Precedence Constrints: Polyhedral Results, 2003, 34pp.

9. C.C. de Souza, N. Moreano, A.M.M. Lima, and G. Araujo,

The Datapath Merging Problem in Reconfigurable Systems: lower bounds and heuristic evaluation,

2004, 14pp. (submitted to a conference)

10. P. Feofiloff, C.G. Fernandes, C.E. Ferreira, and J.C. de Pina,

Approximation Algorithms for the Prize-Collecting Steiner Tree Problem, 2003.

11. C.G. Fernandes, O. Lee, and Y. Wakabayashi,

The Minimum Cycle Cover and the Chinese Postman Problems on Mixed Graphs with Bounded Tree Width, 2003.

12. S. Kingan and M. Lemos,

On the circuit-cocircuit intersection conjecture, 2003.

13. M. Lemos,

Elements belonging to triands in 3-connected matroids, 2003.

14. M. Lemos,

Weight distribution of the bases of a matroid, 2003.

15. M. Lemos,

On the number of non-isomorphic matroids, 2003.

16. C.P. de Mello, A. Morgana, and M. Liverani,

The clique operator on graphs with few P_4's, 2003.

17. E.M. Rodrigues, M.-F. Sagot, and Y. Wakabayashi,

The Maximum Agreement Forest Problem: approximation algorithms and computational experiments, 2003.

Submetido em anos anteriores, ainda sob revisão:

==========

1. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi and U.S.R. Murty,

Graphs with independent perfect matchings, 2002.

2. C.M.H. de Figueiredo and F. Maffray.
Optimizing bull-free perfect graphs, 1997.

3. C.M.H. de Figueiredo, and M. Gutierrez.
Linear-time max-cut for split-indifference graphs, 2001.

4. M. Gutierrez and J. Meidanis,
The images under the Clique Operator of all graphs and of clique graphs, 1999.

5. M. Lemos and J.G. Oxley,
Matroid packing and covering with circuits through an element, 2002.

6. M.A. Morais Jr, W.L.S. Silva, A.R.O. Cavalcanti and K.S. Guimarães,
Computational Analysis of a Putative Regulatory DNA Binding Site in the Yeast DNA Repair Gene Promoters, 2002.

PRODUÇÃO ARTÍSTICA: *(descrever/apresentar lista explicativa)*

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS:

	EM ANDAMENTO	CONCLUIDO NO ANO
ESTAGIÁRIOS:	18	14
MESTRADO:	31	22
DOUTORADO:	29	6
PÓS-DOUTORADO:	2	0

SEMINÁRIOS E CURSOS ORGANIZADOS/MINISTRADOS:

- Organização dos Seminários de Teoria da Computação e Combinatória [C.G. Fernandes/IME-USP]

http://www.ime.usp.br/~cris/seminarios/

- Organização dos Seminários de Teoria da Computação [F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP]

http://www.dcc.unicamp.br/~fkm/seminarios/

- Curso de "Programação Inteira" [F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP]

XI Escola Regional de Informática SBC - Paraná, que ocorreu na Universidade Estadual de Londrina de 22 a 26 de setembro, 2003.

- Minicurso sobre Grafos Cobertos por Emparelhamentos

C.L. Lucchesi/IC-UNICAMP

Universidade de São Paulo

janeiro e fevereiro de 2003.

***PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS**:*

1. Workshop on Combinatorics, Algorithms, and Applications que ocorreu em Ubatuba, SP, de 1 a 5 de setembro de 2003. Financiado por este projeto.

Participantes: R. Dahab, P. Feofiloff, C.G. Fernandes, C.E. Ferreira, C.M.H. Figueiredo, K.S. Guimarães, S. Klein, Y. Kohayakawa, S. Lins, C.L. Lucchesi, A. Mandel, F.H.V. Martinez, C.C.P. de Mello, F.K. Miyazawa, J.C. Pina, C.C. de Souza, Y. Wakabayashi.

(Participações financiadas por este projeto.) Palestras proferidas: Some developments on Tutte's 3-flow conjecture (R. Dahab), Ear decompositions and Pfaffian orientations (C.L. Lucchesi), The datapath merging problem in the design of reconfigurable systems (C.C. de Souza), A randomized approximation for the Quality of Service Steiner Tree Problem (C.G. Fernandes), Efficient secondary structure prediction (K.S. Guimarães), Recouplings in gems and PL-manifold (S. Lins), Deciding whether some word antichains are finite (A. Mandel), Approximation algorithms for packing problems with orthogonal rotations (F.K. Miyazawa).

2. XVIII International Symposium of Mathematical Programming que ocorreu em Copenhagen, de 18 a 22 de agosto de 2003.

Participantes: C.G. Fernandes (financiada por este projeto e por verba PROAP/CAPES), F.K. Miyazawa e Y. Wakabayashi (financiados pelo projeto edital universal do CNPq). Palestras proferidas: Primal-Dual Algorithms for Prize-Collecting Steiner Tree (C.G. Fernandes), Approximation algorithms for partitioning a graph into connected subgraphs (Y. Wakabayashi), e Computational Experience on Approximation Algorithms for Scheduling Unrelated Machines (F.K. Miyazawa).

3. Mathematical Programming in Rio: A Conference in Honour of Nelson Maculan, em Búzios, de 9 a 12 de novembro de 2003.

Participante: C.C. de Souza (financiado pela UFRJ, que foi a instituição organizadora). Palestra proferida: The Vertex Separation Problem: A Polyhedral Investigation and Computations.

4. 24o Colóquio Brasileiro de Matemática, que ocorreu no IMPA, Rio de Janeiro, de 27 de julho a 1 de agosto de 2003.

Participantes: A. Mandel, C.G. Fernandes, Y. Kohayakawa, M. Lemos, C.L. Lucchesi, J.C. Pina, Y. Wakabayashi.

Palestras proferidas: Matching covered graphs: separating cuts, extremal graphs (C.L.

Lucchesi), Removable cycles containing a given edge in 2-connected graphs (M. Lemos).

5. 2003 Paul Erdös Lecture Series, que ocorreu na University of Memphis, EUA, nos dias 21 e 22 de março de 2003.

Participantes: Y. Kohayakawa (proferiu palestra).

6. 2003 Spring Central Section Meeting of the AMS, que ocorreu em

Bloomington, EUA, 4 a 6 de abril de 2003.

Participantes: Y. Kohayakawa (proferiu palestra).

7. Workshop on Extremal Graph Theory, que ocorreu em Budapeste, de 16 a 27 de junho de 2003. Encontro dedicado ao 60o. aniversário de Miklós Simonovits.

Participantes: Y. Kohayakawa (proferiu palestra).

8. Combinatorics in Cambridge, que ocorreu em Cambridge, Reino Unido, de 4 a 7 de agosto de 2003. Encontro em homenagem a Béla Bollobás, na ocasião de seu 60o. aniversário.

Participantes: Y. Kohayakawa (proferiu palestra).

9. Words 2003, 4th International Conference on Words, que ocorreu em Turku, Finlândia, de 10 a 13 de setembro de 2003.

Participantes: Y. Kohayakawa, que proferiu uma palestra no dia especial deste evento, dedicado a Imre Simon, em homenagem aos seus 60 anos.

INTERCÂMBIOS REALIZADOS: *(indicar o país, a instituição, o grupo cooperante e a finalidade da cooperação -pesquisa conjunta, formação de RH, etc. Se houver resultados diferentes das publicações conjuntas já listadas na produção científica do Núcleo, indicar)*

3) Intercâmbios realizados:

1. C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ
País: Argentina
Instituição: Universidad Nacional de La Plata
Grupo cooperante: Liliana Alcon, Marisa Gutierrez e Joao Meidanis
Finalidade da cooperação: pesquisa conjunta
Projeto: "Loop Graphs".
Março de 2003
Agência que financiou a viagem: FAPERJ

2. C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ
País: França
Instituição: Laboratoire Leibniz - IMAG
Grupo cooperante: Frédéric Maffray, Sylvain Gravier
Finalidade da cooperação: pesquisa conjunta
Projeto: "Estruturas e Algoritmos em Teoria dos Grafos"
Setembro de 2003
Projeto que financiou a viagem: CAPES-COFECUB Projeto Número 359/01/03

3. C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ
País: Brasil
Instituição: IC/UNICAMP
Grupo cooperante: Liliana Alcon, Marisa Gutierrez, Joao Meidanis e Celia Mello.
Finalidade da cooperação: pesquisa conjunta
Projetos: "Grafos de Intervalos com Repetição" e "Coloração em Grafos"
Novembro de 2003
Agências que financiaram a viagem: FAPERJ, e projeto PROSUL
Grafos de Int.c/Repeticao (coord.: J. Meidanis/IC-UNICAMP).

4. C.P. de Mello/IC-UNICAMP
País: Itália
Instituição: Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Grupo cooperante: Aurora Morgana
Finalidade da cooperação: pesquisa conjunta

Projeto: Acordo de Cooperação entre a UNICAMP e a
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", iniciado em outubro de 2003.
Janeiro de 2003

5. A. Morgana/Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
País: Brasil
Instituição: UNICAMP
Grupo cooperante: C.P. de Mello/IC-UNICAMP
Finalidade da cooperação: pesquisa conjunta
Projeto: Acordo de Cooperação entre a UNICAMP e a
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", iniciado em outubro de 2003.
Setembro de 2003

6. C.C. de Souza/IC-UNICAMP
País: EUA
Instituição: Carnegie Mellon University
Grupo cooperante: Egon Balas (Graduate School on Industrial Administration)
Agências que financiaram o pos-doc: FAPESP (01/14205-6, 5 meses em 2002) e
CAPES (BEX 04444/02-2, 7 meses em 2003)
Agosto/2002 a julho/2003

7. Y. Kohayakawa/IME-USP
País: EUA
Instituição: Emory University, Atlanta
Grupo cooperante: V. Rödl
Janeiro a maio/2003

8. U.S.R. Murty/University of Waterloo
País: Brasil
Instituição: UNICAMP
Grupo cooperante: M.H. Carvalho/DCT-UFMS e C.L. Lucchesi/IC-UNICAMP
Setembro/2003

AVALIE A CONTRIBUIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO SOB A FORMA DE NÚCLEO DE EXCELÊNCIA PARA OS RESULTADOS DO GRUPO:

O nosso Núcleo de Excelência congrega vários especialistas da área de matemática discreta, vários de renome internacional, atuando em diversas linhas, que se integram de maneira coerente e harmoniosa. A participação dessas lideranças em uma única equipe com recursos financeiros de porte tem trazido contribuições significantes para a comunidade de matemática

discreta no país. Essa contribuição se traduz em termos de um grande número de publicações em revistas de primeira linha na área, organização de workshops, e formação de recursos humanos de alta qualidade. A existência desse grupo unificado através do PRONEX tem possibilitado também um maior intercâmbio entre os seus membros e visita de pesquisadores estrangeiros a mais de uma instituição participante do núcleo. Várias visitas de trabalho de membros do núcleo de uma das instituições a outra, essenciais para intensificar a produção conjunta, foram possíveis graças ao PRONEX.

COMENTÁRIOS E OBSERVAÇÕES ADICIONAIS:

O índice de impacto médio das revistas Journal of Bacteriology, Nature Genetics, e Yeast é 11.002. Enquanto que o índice de impacto das demais revistas foi 0.52233333. O núcleo consiste de alguns pesquisadores seniores na área e vários pesquisadores jovens. Uma análise da distribuição dos trabalhos publicados e aceitos para publicação em revistas este ano mostra um aspecto muito positivo levando isso em conta. A distribuição está razoavelmente distribuída, evidentemente com uma concentração um pouco maior nos pesquisadores seniores. Incluindo artigos submetidos neste ano, 87% dos doutores do núcleo tiveram pelo um trabalho publicado, aceito ou submetido, 83% tiveram pelo menos dois e 70% tiveram pelo menos três.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

(indicar as referências completas)

Autor: N.F. Almeida Jr., M.S.S. Felipe, Et Al.
Título: Transcriptome characterization of the dimorphic and pathogenic fungus Paracoccidioides brasiliensis by EST analysis
Periódico: Yeast
Livro:
Editora: Paracoccidioides brasiliensis by EST analysis
Página: 263-271 **Volume:** 20 **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 2,34

Autor: N.F. Almeida Jr., J.C. Setubal, M.A. Van Sluys, Et Al
Título: Comparative analyses of the complete genome sequences of Pierce's Disease and Citrus Variegated Chlorosis strains of Xylella fastidiosa
Periódico: Journal of Bacteriology
Livro:
Editora:
Página: 1018-1026 **Volume:** 185 **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 3,959

Autor: O. Alves, C.E. Ferreira, F.P. Machado
Título: Estimates for the Spreading Velocity of an Epidemic Model, Mathematics and Computers in Simulation
Periódico:
Livro:
Editora:
Página: 213 **Volume:** 18 **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,316

Autor: F. Calheiros, A. Lucena, And C.C. De Souza
Título: Optimal Rectangular Partition
Periódico: Networks
Livro:
Editora:
Página: 51-67 **Volume:** 41 (1) **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,46

Autor: G. Calinescu, C.G. Fernandes, H. Karloff, And A. Zelikovski
Título: A new approximation algorithm for finding heavy planar subgraphs
Periódico: Algorithmica
Livro:
Editora:
Página: 179-205 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,785

Autor: G. Calinescu, C.G. Fernandes, And B. Reed
Título: Multicuts in Unweighted Graphs and Digraphs with Bounded Degree and Bounded Tree-Width
Periódico: Journal of Algorithms
Livro:
Editora:
Página: 333-359 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,704

Autor: C.M.H. De Figueiredo And G.D. Fonseca,
Título: Kinetic heap-ordered trees: tight analysis and improved algorithms
Periódico: Information Processing Letters
Livro:
Editora:
Página: 165-169 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,331

Autor: C.M.H. De Figueiredo, J. Meidanis, C. P. De Mello, And C. Ortiz,
Título: Decompositions for the edge colouring of reduced indifference graphs
Periódico: Theoretical Computer Science
Livro:
Editora:
Página: 145-155 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,417

Autor: V. Dias, G. Fonseca, C.M.H. De Figueiredo, And J. Szwarcfiter
Título: The stable marriage problem with restricted pairs
Periódico: Theoretical Computer Science
Livro:
Editora:
Página: 391-405 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,417

Autor: T. Feder, P. Hell, S. Klein, And R. Motwani
Título: List Partitions
Periódico: SIAM Journal on Discrete Mathematics
Livro:
Editora:
Página: 449-478 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,93

Autor: D. Ferber, T. Dias, A. Moura, And C.C. De Souza
Título: Constructing Nurse Schedules at Large Hospitals
Periódico: International Transactions in Operations Research
Livro:
Editora:
Página: 245-265 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:**

Autor: E. Friedgut, Y. Kohayakawa, V. Rödl, A. Rucinski, And P. Tetali
Título: Ramsey games against a one-armed bandit
Periódico: Combinatorics, Probability, and Computing
Livro:
Editora:
Página: 515-545 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,468

Autor: M. Gutierrez And J. Meidanis
Título: Recognizing Clique Graphs of Directed Edge Path Graphs
Periódico: Discrete Applied Mathematics
Livro:
Editora:
Página: 297-304 **Volume:** 126 **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,471

Autor: Y. Kohayakawa, B. Nagle, And V. Rödl
Título: Hereditary properties of triple systems
Periódico: Combinatorics, Probability, and Computing
Livro:
Editora:
Página: 155-189 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,468

Autor: Y. Kohayakawa And V. Rödl
Título: Regular pairs in random graphs I
Periódico: Random Structures and Algorithms
Livro:
Editora:

Página: 359-434 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 1,091

Autor: Y. Kohayakawa, V. Rödl, And L. Thoma
Título: An optimal algorithm for checking regularity
Periódico: SIAM Journal on Computing
Livro:
Editora:
Página: 1210-1235 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,93

Autor: Y. Kohayakawa And V. Rödl
Título: Regular pairs in sparse random graphs I.
Periódico: Random Structures Algorithms
Livro:
Editora:
Página: 359-434 **Volume:** 22 **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 1,091

Autor: M. Lemos
Título: Uniqueness of the decomposition of the rank function of a 2-polymatroid
Periódico: Discrete Mathematics
Livro:
Editora:
Página: 161-179 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,395

Autor: M. Lemos
Título: Matroids with many common bases
Periódico: Discrete Mathematics
Livro:
Editora:
Página: 192-204 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,395

Autor: M. Lemos And J. Oxley
Título: On removable cycles throught every edge
Periódico: Journal of Graph Theory
Livro:
Editora:
Página: 155-164 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,377

Autor: M. Lemos And J.G. Oxley
Título: On the minor-minimal 2-connected graphs having a fixed minor
Periódico: European Journal of Combinatorics
Livro:
Editora:
Página: 1097-1123 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,472

Autor: F.K. Miyazawa And Y. Wakabayashi
Título: Parametric on-line approximation algorithms for packing rectangles and boxes
Periódico: European Journal of Operational Research
Livro:
Editora:
Página: 281-292 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,553

Autor: F.K. Miyazawa And Y. Wakabayashi
Título: Cube packing
Periódico: Theoretical Computer Science
Livro:

Editora:
Página: 355-366 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,417

Autor: J.C. De Pina And J. Soares
Título: Improved bound for the Carathéodory rank of the bases of a matroid
Periódico: Journal of Combinatorial Theory (B)
Livro:
Editora:
Página: 323-327 **Volume:** **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 0,758

Autor: S. Verjovski-Almeida, E. Dias-Neto, L.C. Leite, J.C. Setubal, J.P. Kitajima, And J.P. Piazza
Título: Transcriptome analysis of the acoelomate human parasite Schistosoma mansoni
Periódico: Nature Genetics
Livro:
Editora:
Página: 1-10 **Volume:** 35 **Ano:** 2003 **Índice de Impacto:** 26,711

FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

(indicar os nomes dos mestrandos e doutorandos que defenderam suas teses no ano, com os títulos das teses e respectivos orientadores)

Nome: Ennio dos Santos Baptista
Titulação: Mestre
Título da Tese: Uma Abordagem Alternativa para Seqüenciamento por Hibridização
Orientador: Co-orientador: K.S. Guimarães/CIn-UFPE

Nome: Flávio De Freitas Stecca
Titulação: Mestre
Título da Tese: Coloração de Arestas em Grafos Indiferença
Orientador: J. Meidanis/IC-UNICAMP

Nome: Glauber José Vaz
Titulação: Mestre
Título da Tese: Problemas de montagem de horário de linhas de ônibus urbanos
Orientador: C.C. De Souza/IC-UNICAMP, A. Moura/IC-UNICAMP

Nome: Graziela Santos De Araújo
Titulação: Mestre
Título da Tese: Filogenia de proteomas
Orientador: N.F. Almeida/DCT-UFMS

Nome: Guilherme Dias Da Fonseca
Titulação: Mestre
Título da Tese: Listas de prioridades cinéticas
Orientador: C.M.H De Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ

Nome: Juliana Martins Do Nascimento
Titulação: Mestre
Título da Tese: Estudo e Desenvolvimento de Ferramentas Híbridas para Problemas de Seqüenciamento e Roteamento de Recursos
Orientador: A.V. Moura e C.C. De Souza/IC-UNICAMP

Nome: Lauro Didier Lins
Titulação: Mestre
Título da Tese: Empacotando Caixas em Blocos
Orientador: K.S. Guimarães/CIn-UFPE

Nome: Luciana Ramos
Titulação: Mestre
Título da Tese: Um estudo sobre projeto de redes com baixas restrições de conectividade
Orientador: F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP

Nome: Mario Sansuke M. Watanabe
Titulação: Mestre
Título da Tese: O algoritmo polinomial de Shor para fatoração em um computador quântico
Orientador: M. Lemos/DM-UFPE

Nome: Nelson Uto
Titulação: Mestre
Título da Tese: Segurança de sistemas de agentes móveis
Orientador: R. Dahab/IC-UNICAMP

Nome: Paulo Gustavo Soares Da Fonseca
Titulação: Mestre
Título da Tese: Índides completos para casamento de padrões e inferência de motifs
Orientador: K.S. Guimarães/ CIn-UFPE

Nome: Rafael Bernardo Teixeira
Titulação: Mestre
Título da Tese: Cortes-estrela e cortes-clique Sanduíche
Orientador: C.M.H De Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ

Nome: Rodrigo De Alencar Hausen
Titulação: Mestre
Título da Tese: Algoritmos eficientes para o reconhecimento de grafos de Intervalo Unitario
Orientador: C.M.H De Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ

Nome: Rogério Albertoni Miranda
Titulação: Mestre
Título da Tese: Criptossistemas Baseados em Curvas Elípticas
Orientador: R. Dahab/IC-UNICAMP

Nome: Rogério Theodoro Brito
Titulação: Mestre
Título da Tese: Alinhamento de Múltiplas Seqüências
Orientador: J. Soares/IME-USP

Nome: Talita De Oliveira Ferreira
Titulação: Mestre
Título da Tese: Conjunto independente e cobertura por cliques em grafos de disco unitário e moeda unitária
Orientador: M.R. Cerioli/IM-COPPE-UFRJ e F. Protti/IM-UFRJ

Nome: Vinicius Gusmao Pereira De Sa
Titulação: Mestre
Título da Tese: O Problema Sanduíche para conjuntos homogeneos em Grafos
Orientador: C.M.H De Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ

Nome: Elder Magalhães Macambira
Titulação: Doutor
Título da Tese: Uma abordagem poliédrica para problemas de otimização combinatória com aplicações no planejamento de redes telefônicas.
Orientador: N. Maculan/COPPE-UFRJ, C.C. De Souza/IC-UNICAMP

Nome: Emerson Alexandre De Oliveira Lima
Titulação: Doutor
Título da Tese: Códigos de Gauss não 2-face coloráveis em RP2.
Orientador: Sostenes Lins/DM-UFPE]

Nome: Estela Maris Rodrigues
Titulação: Doutor
Título da Tese: Algoritmos para construção de árvores filogenéticas e o Problema dos Pontos de Recombinação.
Orientador: Yoshiko Wakabayashi

Nome: Loana Tito Nogueira
Titulação: Doutor

Título da Tese: Particionamento e extensao de grafos cordais em conjuntos independentes e cliques.
Orientador: S. Klein/IM-COPPE-UFRJ

Nome: Marco Aurélio Stefanes
Titulação: Doutor
Título da Tese: Algoritmos paralelos de granularidade grossa em grafos bipartidos convexos.
Orientador: José Augusto Ramos Soares

Nome: Pablo Coll [C.C. Ribeiro/DI-PUC-Rio, C.C. De Souza
Titulação: Doutor
Título da Tese: A polyhedral approach to scheduling unrelated processors under
Orientador: C.C. Ribeiro/DI-PUC-Rio, C.C. De Souza/IC-UNICAMP

Nome: Simone Dantas De Souza
Titulação: Doutor
Título da Tese: Partition problems
Orientador: C.P. De Mello/IC-UNICAMP]

Nome: Alan Augusto Teodoro
Titulação: Mestre
Título da Tese: O problema do corte bidimensional: uma abordagem utilizando o método de geração de colunas
Orientador: F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP]

Nome: Alexandre Noma
Titulação: Mestre
Título da Tese: Análise Experimental de Algoritmos de Planaridade.
Orientador: C.G. Fernandes e J.C. De Pina/IME-USP

Nome: Ana Lúcia Lima Marreiros
Titulação: Mestre
Título da Tese: Algoritmos primal-duais
Orientador: J.C. De Pina/IME-USP

Nome: Danival Taffarel Calegari
Titulação: Mestre
Título da Tese: Proposta de extensão criptográfica da API JavaCard.
Orientador: R. Dahab/IC-UNICAMP

Nome: Eduardo Candido Xavier
Titulação: Mestre
Título da Tese: Algoritmos de Aproximação para Problemas de Escalonamento de Tarefas em Máquinas
Orientador: F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP