FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

RELATÓRIO TÉCNICO FINAL

Ref. nº 107/97	Convênio. nº 76.97.1014.00	ANEXO C.7. / MATF

O RELATÓRIO TÉCNICO FINAL, abrangendo todo o período de execução física e financeira do Projeto, deve ser encaminhado em conjunto com a Prestação de Contas Final do respectivo Convênio, complementando o Relatório de Execução Física (ANEXO C.1.1.), o qual se refere apenas ao último período não incluído em prestações de contas anteriores.

Convenente: Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo	Executor: Instituto de Matemática e Estatística - USP

Título do Projeto:
Complexidade de Estruturas Discretas

Período de Execução Física e Financeira: 26/11/1997 a 30/11/2002

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Transcrever do Item 2. do PLANO DE TRABALHO aprovado.

Objetivo Geral

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.

Objetivos Específicos (Metas Físicas)

a) Elaboração e acesso a páginas WWW do projeto.

Um dos nossos objetivos é disponibilizar os resultados científicos obtidos na Internet através de páginas WWW. Tais páginas serão atualizadas periodicamente.

b) Realização de oficinas.

Oficinas congregando os pesquisadores do projeto, alunos e outros convidados serão realizadas anualmente. Serão incentivos para realimentação e interação entre as várias instituições participantes. Essas oficinas servirão também para avaliar o andamento do projeto, eventualmente indicando possíveis redirecionamentos a serem feitos. Nestas ocasiões, divulgaremos amplamente estes encontros, convidando especialmente pesquisadores de centros emergentes com os quais desejamos estreitar contatos. Em particular, o projeto terá como subproduto certo atas com publicações deste grupo de pesquisa e com contribuições de autores nacionais e internacionais convidados.

As datas de realização destas serão discutidas por via eletrônica e serão acertadas com todos os participantes do Núcleo. Para facilitar essa troca de mensagens, a exemplo do que foi feito no projeto ProComb, será criada uma lista eletrônica de todos os participantes, bem como uma conta na rede de computadores da instituição sede, onde serão armazenadas as publicações do Núcleo e outras informações relevantes.

c) Intercâmbios com outros centros de pesquisa

Consideramos de extrema importância que os pesquisadores deste projeto realizem visitas a outros centros e também recebam visitantes do exterior. Essa troca de experiências é essencial no direcionamento das pesquisas. Estão previstas várias visitas de intercâmbio que ocorrerão sistematicamente durante a vigência deste projeto.

d) Participação em congressos

Para que os pesquisadores se mantenham atualizados quanto ao estado-da-arte da área em que atuam é essencial que participem de congressos de primeira linha na sua área. Consideramos essa atividade de suma importância para o bom andamento deste projeto. No orçamento deste projeto estão previstas verbas para este tipo de atividade.

Resultados Esperados

Como conseqüência de nossas atividades de pesquisa dentro deste projeto, objetivamos ter, como resultado concreto uma maior integração entre os diversos grupos no país interessados em Combinatória. Esta integração virá a causar:

- maior número de publicações em periódicos internacionais de primeira linha; publicações de autoria dos participantes do projeto nas atas das oficinas;

- aumento das atividades de intercâmbio nacional e internacional mantidas por membros da equipe, com especial atenção à participação mais ativa do grupo em simpósios onde hoje a atuação da equipe não é tão intensa (como os Congressos da Sociedade Brasileira de Computação e Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional);

- atração de pós-doutorandos da oferta internacional;

- formação de um grupo maior de alunos de doutoramento, mestrado e de iniciação científica;

- fortalecimento de grupos na área de Combinatória de instituições emergentes;

- colaboração na formação teórica de graduados em computação nas várias instituições.

O fortalecimento do grupo de pesquisadores envolvidos neste projeto é o principal resultado esperado, e terá como conseqüencia, a formação de recursos humanos altamente qualificados e preparados para contribuir para a capacitação tecnológica do país em várias áreas do conhecimento, já que pessoal formado pelos pesquisadores do núcleo hoje atuam em diversas instituições do país (como o Mato Grosso do Sul, Paraná, Bahia, etc), especialmente na formação teórica básica de estudantes de graduação e pós-graduação.

A área de Combinatória tem lugar destacado na Teoria da Computação, sendo um dos seus pilares fundamentais. A descoberta de algoritmos eficientes, ou mesmo a identificação da complexidade computacional de problemas estão intrinsecamente relacionados com esta área, e constituem a base fundamental para diversas aplicações em ciência da computação.

Note-se que os principais resultados devem ser esperados a médio e longo prazos. Nosso projeto conta com uma grande maioria de participantes com doutorado recente (últimos cinco anos). Esperamos que através do projeto consigamos o entrosamento desse contingente altamente motivado de pesquisadores, colaborando para a consolidação e ampliação dos núcleos de pesquisa em Combinatória.

Um outro aspecto que justifica a relevância desta proposta, é o do reconhecimento dos centros de pesquisa brasileiros em termos internacionais. Tal fato facilita sobremaneira o intercâmbio de nossas instituições com os grandes centros de pesquisa internacionais, propiciando um constante acompanhamento de novas áreas e tendências em Combinatória, além de facilitar o envio de estudantes brasileiros para serem formados nesses centros.

Como último resultado esperado, mas não menos importante, mencionamos que é fundamental termos no Brasil condições profícuas para o desenvolvimento de pesquisa. É importante mostrar ao estudante brasileiro que está se formando no exterior que é possível e viável fazer pesquisa de qualidade no país. Com isso esperamos diminuir a "taxa de evasão" de recém-doutores, ou seja, daqueles que, muitas vezes após terem sido financiados por agências brasileiras de fomento à pesquisa, decidem não voltar ao país por acharem que não terão aqui condições de progredir profissionalmente. Mais que isso, poderemos formar no país pólos potenciais de atração de pesquisadores estrangeiros, intensificando o intercâmbio das instituições participantes com centros de excelência no exterior.

2. RESULTADOS OBTIDOS

Informar os resultados efetivamente alcançados pelo projeto, relacionando-os àqueles esperados.

a)[Esperado] Maior número de publicações em periódicos internacionais de primeira linha; publicações de autoria dos participantes do projeto nas atas das oficinas.

[Obtido]

A produção científica do grupo nesse período foi muito boa. O grupo publicou (ou teve aceitação de)

- -- 95 artigos em periódicos internacionais;
- -- 33 manuscritos (submetidos);
- -- 6 livros;
- -- 7 capítulos de livros;
- -- 40 trabalhos completos em anais de congressos no exterior;
- -- 8 trabalhos completos em anais de congressos no país.

Vale aqui destacar que o grupo teve vários trabalhos publicados ou aceitos em periódicos de reconhecida qualidade, tais como: Algorithmica; Combinatorica; J. of Algorithms; J. of Combinatorial Theory (A e B); J. of Graph Theory; J. of the London Mathematical Society; Transactions of the Am. Math. Society; Theoretical Comp. Science; ACM J. on Experimental Algorithmics; Disc. Appl. Mathematics, Disc. Mathematics, Graphs and Combinatorics; Combinatorics, Prob. and Computing; Adv. in Mathematics; Mathematical Programming; SIAM J. on Optimization; SIAM J. on Computing; Random Structures and Algorithms. Além desses, mencionamos dois prestigiosos periódicos: Nature e Science, nos quais alguns de nossos membros publicaram artigos na área de Bioinformática.

A participação da equipe em congressos internacionais de primeira linha foi muito boa. Cabe destacar que tivemos participações em congressos tradicionais e de grande prestígio como FOCS (Symposium on Foundations of Computer Science, da IEEE, já na 43a. edição), SODA (Symposium on Discrete Algorithms, da SIAM e ACM, na 14a. edição), STOC (Symposium on Theory of Computing, da ACM, já na 34a. edição) e STACS (International Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science, na 20a. edição). Além desses, mencionamos o LATIN (Latin American Theoretical Informatics), APPROX (Workshop on Appr. Algorithms for Comb. Optimization Problems) e RANDOM (Randomization and Approximation Techniques in Computer Science).

Dos 40 trabalhos completos em anais de congressos internacionais, 21 foram publicados na série Lecture Notes in Computer Science.

Um dos livros publicados no período (mini-curso do Colóquio Brasileiro de Matemática 2001) envolveu membros de todas as instituições participantes do projeto e iniciou uma colaboração ativa entre vários membros do núcleo vindos de quatro das instituições envolvidas. Alguns encontros temáticos realizados contribuíram decisivamente para concretizar essa colaboração.

b)[Esperado] Aumento das atividades de intercâmbio nacional e internacional mantidas por membros da equipe, com especial atenção à participação mais ativa do grupo em simpósios onde hoje a atuação da equipe não é tão intensa (como os Congressos da Sociedade Brasileira de Computação e Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional).

[Obtido]

Houve um aumento significativo das atividades de intercâmbio nacional e internacional dos membros da equipe. Esse aumento resultou das oficinas temáticas que foram realizadas no âmbito deste projeto:

- Workshop in Combinatorics and Optimization, Hotel Fazenda Santa Helena, Mairiporã, SP, 14 - 16 Novembro 2002.

- Extended Workshop on Combinatorics, São Paulo, Ubatuba, e Rio de Janeiro, 4 - 14 Março 2002.

- Workshop on Approximation Algorithms, Hotel Simon, Itatiaia, RJ, 7 - 11 Outubro 2000.

- III Workshop in Combinatorics and Discrete Structures, Hotel Wembley Inn, Ubatuba, SP, Brazil, 16 - 20 Abril 2000.

- Workshop Mambucaba, Hotel do Bosque, Angra dos Reis, RJ, 29 Novembro - 3 Dezembro 1999.

- Workshop on Combinatorics and Discrete Structures, Instituto de Computação, UNICAMP, Campinas SP, 2 - 4 Agosto 1999

Destacamos que foram mantidos contatos estreitos com vários pesquisadores do exterior, dentre os quais destacamos:

1998-1999:

B. Bollobás (Cambridge e Memphis), P.E. Haxell (Waterloo), B. Reed (CNRS, Paris, e McGill), V. Rödl (Emory University, Atlanta), E. Szemerédi (Rutgers University, NJ), R. Thomas (Georgia Tech), Z. Füredi (Urbana e Budapest), U.S.R. Murty (Waterloo), D. Younger (Waterloo), H-J. Prömel (Humboldt-Universität, Berlin), L.A. Wolsey (CORE-Louvain), J. Oxley (Lousiana State University), A. Martin (ZIB-Berlin), F. Maffray (IMAG-Grenoble).

2000:

Contamos com a visita do pesquisador Vijay Vazirani (Georgia Tech), que ministrou um curso sobre algoritmos de aproximação. Vários membros do núcleo participaram desse curso e o Professor Vazirani visitou também a UFRJ durante a sua visita ao Brasil.

O núcleo recebeu no ano de 2000 alguns visitantes de média duração, dentre os quais destacamos: Hein van der Holst, visita ao IME-USP, set-out/00 (2 meses), Till Nierhoff, visita ao IME-USP, nov/00 (1 mês).

No ano de 2000 os seguintes membros do núcleo fizeram visitas científicas a centros de pesquisa no exterior:

C.G. Fernandes, visitou a Humboldt University, Alemanha, dentro do Projeto CAPES-DAAD no. 089/99, dez/99-fev/00 (2 meses); C.G. Fernandes, visitou a Georgia Tech e ao Illinois Institute of Technology, 2 semanas (agosto/00); Y. Kohayakawa, visitou a Emory University, Atlanta, agosto/00 (1 mês); Y. Wakabayashi, visitou o Institut Pasteur, Paris, jan-fev/00 (6 semanas); 3 semanas dentro do Projeto CAPES-COFECUB 272/99-II.

2001:

O núcleo recebeu no ano de 2001 alguns visitantes de média duração, dentre os quais destacamos:

U.S.R. Murty e W.T. Tutte [University of Waterloo] visitaram o IC-UNICAMP, março/2001; Bruce Reed [McGill School of Computer Science, Canadá] visitou o IM-COOPE-UFRJ, abril/01, e visitou o IME-USP, dezembro/01; J.A. Bondy [Univ. Claude Bernard, Lyon] visitou o o DM-UFPE, maio/01; M. Kiwi [Fac. de Ciencias Físicas y Matemáticas Santiago 3, Chile] visitou o IC-UNICAMP e o IME-USP, maio/01; H. Everett [Université Nancy 2 (LORIA)] visitou o IM-COOPE-UFRJ, julho/01; Marie-France Sagot [Institut Pasteur até set/2001 e INRIA/Lyon desde então] visitou o IME-USP, 21-31/julho/01. Visita financiada pelo CNPq-Edital/2000; Z. Szigeti [Université Pierre et Marie Curie, Paris 6] visitou o IME-USP e o IM-COPPE-UFRJ, setembro-outubro/01 (1 mês e meio).

No ano de 2001 os seguintes membros do núcleo fizeram visitas científicas a centros de pesquisa no exterior:

C.G. Fernandes [IME-USP] visitou a Humboldt University, Alemanha, dentro do Projeto CAPES-DAAD no. 089/99, agosto/01 (3 semanas); Y. Kohayakawa [IME-USP], visitou a Humboldt University, Alemanha, dentro do Projeto CAPES-DAAD no. 089/99, julho/01 (2 semanas); Y. Kohayakawa [IME-USP], visitou a Emory University, Atlanta, EUA (3 semanas); C.M.H. Figueiredo [IM-COPPE-UFRJ] visitou as Universidades de Waterloo e Wilfried Laurier em Waterloo, Canadá, agosto/01; J. Setubal [IC-UNICAMP] fez um pos-doc na University of Washington, EUA, de setembro/00 a dezembro/01; C.P. de Mello [IC-UNICAMP] visitou a Universitá di Roma "La Sapienza", julho/01 (1 mês); M. Lemos [DM-UFPE] visitou a Louisiana State University, EUA, julho/01 (1 mês); A. Mandel [IME-USP] visitou Virgina Tech University, EUA, dez/01 (1 mês).

2002:

Recebemos vários visitantes de média duração, dentre os quais destacamos:

A. Bondy [Université Claude Bernard, França] visitou o IM-COOPE-UFRJ, abril/02; F. Larrión, V.Neumann-Lara [Universidad Nacional Autónoma de México] e M. Pizaña [Universidad Autónoma Metropolitana, México] visitaram o IM-COOPE-UFRJ, abril/02; S. Gravier [Laboratoire Leibniz, França] visitou o IM-COOPE-UFRJ, julho/02; M. Gutierrez [Universidade Nacional de La Plata, Argentina] visitou IM-COOPE-UFRJ, outubro/02; M. Gutierrez e L.G. Alcón [Universidade Nacional de La Plata, Argentina] visitaram o IM-COOPE-UFRJ, abril/02; B. Reed [McGill School of Computer Science, Canadá] visitou o IM-COOPE-UFRJ, abril/01, e visitou o IME-USP, agosto/02; V. Rödl [Emory University, EUA], J. Skokan [University of Illinois at Urbana-Champaign, EUA] e A. Steger [Technische Universität München, Alemanha] visitaram o IME-USP, agosto/02; M.-F. Sagot [INRIA/Lyon, França] visitou o IME-USP, fevereiro/02.

Os seguintes membros do núcleo fizeram visitas científicas a centros de pesquisa no exterior:

Y. Kohayakawa [IME-USP] visitou a Emory University, Atlanta, EUA (4 vezes); M.H. Carvalho [DCT-UFMS] iniciou um pós-doutorado na Universidade de Waterloo em outubro/02.

Como já mencionamos no item anterior, houve uma participação efetiva da equipe em congressos de primeira linha no exterior. Membros do grupo também participaram de eventos nacionais como o CNMAC e SOBRAPO. Destacamos em especial a participação ativa no GRACO'01 (Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics), e do Brazilian Summer School on Combinatorics and Algorithms, eventos esses realizados em Fortaleza, em março de 2001. O projeto financiou a ida de vários dos seus membros e estudantes a esses eventos. Seus membros participaram ativamente como membros do comitê científico, apresentaram trabalhos e ministraram 3 mini-cursos (que resultaram em capítulos de livros, conforme a lista de publicações),

Além desse evento, o grupo participou do Workshop Latino-Americano de Cliques em Grafos, realizado no Forum de Ciência e Cultura, UFRJ, no período de 17 a 19 de abril de 2002.

Vale destacar também que os membros deste projeto têm participado nas edições bienais do Colóquio Brasileiro de

Matemática (1999, 2001), no qual já é tradicional a Sessão de Combinatória organizada sistematicamente por membros do núcleo. Além de participar dessa Sessão, alguns membros ministraram mini-cursos e redigiram textos especiais para o evento (2 livros foram gerados para o Colóquio de 2001).

Vários participantes do núcleo tiveram uma atuação de destaque em eventos na área de Computação e Combinatória. Destacamos aqui a participação no comitê organizador ou de programa dos seguintes eventos: LATIN'98, LATIN 2000, LATIN 2002, Simpósio Brasileiro em Grafos, Algoritmos e Combinatória (GRACO 2001), Workshop Latino-Americano de Cliques em Grafos, Escola de Planejamentos Combinatórios.

Vários projetos de cooperação tanto nacionais como internacionais também têm sido liderados por membros desta equipe: Projeto PROBRAL/CAPES-DAAD no. 089/99 (Y. Kohayakawa), Projeto CAPES-COFECUB no. 213/97 (C.M.H. de Figueiredo), Projeto CNPq/NSF no. 910064/99-7 (Y. Kohayakawa), Projeto CNPq/Edital 2000 no.464114/00-4 (Y. Wakabayashi), Projeto CNPq/Edital 2000 no.468516/00-0 (Y. Kohayakawa). Além desses, há vários outros projetos dos quais participam ou participaram membros deste projeto, dentre os quais destacamos: Projeto CNPq Proc.464914/2000-0; FAPERJ (Cientistas do Nosso Estado); CAPES_COFECUB Proc. 359/01, Projeto AB (Argentina-Brasil/Vitae B-11487/9B012) e Projeto Integrado CNPq Proc 520710/98-3.

c)[Esperado] Atração de pós-doutorandos da oferta internacional.

Este é o único resultado que o grupo não conseguiu atingir. Houve um esforço para atrair alguns candidatos do exterior, porém alguns projetos não se concretizaram pois os melhores candidatos acabaram conseguindo empregos permanentes em instituições dos Estados Unidos.

d)[Esperado] Formação de um grupo maior de alunos de doutoramento, mestrado e de iniciação científica;

No período de 1998 a 2002 membros do grupo formaram

--- 10 doutorados (têm atualmente 22 em andamento);
--- 48 mestrados (têm atualmente 23 em andamento);
--- 36 alunos de iniciação científica (têm atualmente 13 em andamento).

Destacamos que no início do projeto o número de alunos de iniciação científica e de mestrado eram bem mais alto do que o número de alunos de doutorado. Atualmente, o número de doutorandos é praticamente igual ao número de mestrandos, mostrando que houve um amadurecimento da área, que certamente foi uma contribuição do grupo.

e)[Esperado] Fortalecimento de grupos na área de Combinatória de instituições emergentes.

Membros do grupo contribuíram para fortalecer grupos na área de Combinatória da UFMS e UFC, oferecendo mini-cursos nessas instituições. Na UFMS foram ministrados vários cursos por membros da UNICAMP e do IME-USP; e na UFC dois membros do IME-USP ministraram cursos. Além disso, pesquisadores dessas instituições foram convidados a participar de oficinas e Sessões de Combinatória organizados pelo grupo.

Membros do grupo formaram doutores que hoje atuam na área de Combinatória em instituições emergentes, como a UFMS, a UFPR e UERJ.

f)[Esperado] Colaboração na formação teórica de graduados em computação nas várias instituições.

Membros do grupo atuam ministrando disciplinas de cunho teórico em suas instituições, orientando mestrados e doutorados, formando assim graduados com forte base teórica. Muitos desses graduados atuam no ensino em outras instituições, tanto públicas como privadas, disseminando assim o conhecimento absorvido.

Destacamos que alguns dos livros elaborados pelos membros do projeto estão sendo adotados em cursos de várias instituições brasileiras.

Outros (mencionados como objetivos específicos):

A) Elaboração e acesso a páginas WWW do projeto.

Isso foi realizado. Na URL

http://www.ime.usp.br/~yoshi/pronex/

constam as publicações do grupo (com arquivos disponíveis), os eventos realizados, os prêmios recebidos, os alunos formados e os relatórios detalhados do projeto.

B) Realização de oficinas.

Mencionamos no item b) acima as 6 oficinas que foram realizados no âmbito deste projeto.

Classifique os resultados obtidos conforme sugerido abaixo:

A nossa produção científica principal foi na forma de trabalhos publicados.

Produção Tecnológica

Informar o desenvolvimento de produtos, protótipos, patentes, processos, metodologias, etc.

Serviços

Especificar a prestação de serviços especializados como, por exemplo, análises, ensaios técnicos, levantamentos, estudos, assessorias, e as perspectivas de atuação neste segmento, inclusive com a geração de receitas para os executores do Projeto.

Dois dos pesquisadores envolvidos no projeto, J. Meidanis e J.C. Setubal [IC-UNICAMP], graças ao sucesso nas pesquisas e assessoria prestada na área de bioinformática, iniciaram empresas especializadas no ramo.

Publicações Técnico-científicas

Listar artigos publicados em periódicos, comunicações em congresso teses concluídas (informando título, orientador, orientado, banca examinadora, data da defesa), capítulos em livros, livros, manuais, etc.

Livros e Capítulos de livros [total: 13]

1. A.M. Braga, C.M.F. Rubira, and R. Dahab, Tropyc: A Pattern Language for Cryptographic Object-Oriented Software, Pattern Languages of Program Design 4, chapter 16. Addison-Wesley, 1999.

2. M.H. Carvalho, M.R. Cerioli, R. Dahab, P. Feofiloff, C.G. Fernandes, C.E. Ferreira, K.S. Guimarães, F.K. Miyazawa, J.C. Pina Jr., J. Soares e Y. Wakabayashi, Uma Introdução Sucinta a Algoritmos de Aproximação, livro texto de um curso intermediário do 23o. Colóquio Brasileiro de Matemática, julho de 2001, IMPA, x+157pp.

3. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty, The matching lattice, to appear in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics, edited by B. Reed and C.L. Sales, CMS Books in Mathematics, Springer, 2002.

4. H. Everett, C.M.H. de Figueiredo, C.L. Sales, F. Maffray, O. Porto, and B.A. Reed, Even pairs, chapter 4, pp. 67-82, Perfect Graphs, edited by J.L. Ramirez Alfonsin and B.A. Reed, Wiley, 2001.

5. P. Feofiloff, Algoritmos de Programação Linear, Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

6. C.E. Ferreira e Y. Wakabayashi, Planos-de-corte Faciais e a Resolução de Problemas de Otimização

Combinatória, I Encontro de Matemática Aplicada e Computacional, ERMAC, 1998.

7. C.M.H. de Figueiredo e J. Szwarcfiter, Emparelhamentos em Grafos: Algoritmos e Complexidade, JAI'99 (Jornada de Atualização em Informática), Congresso da SBC, julho 1999.

8. K.S. Guimarães, Algoritmos de Aproximação para Problemas de Otimização, JAI'98 (Jornada de Atualização em Informática), Congresso da SBC, agosto 1998.

9. Y. Kohayakawa and V. Rödl, Szemerédi's regularity lemma and quasi-randomness, to appear in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics, edited by B. Reed and C.L. Sales, CMS Books in Mathematics, Springer, 2002.

10. C.L. Lucchesi and A.V. Moura, LATIN'98: Theoretical Informatics, Lecture Notes in Computer Science 1380 (1998), Springer-Verlag, Berlin.

11. J. Meidanis, A Simple Toolkit for DNA Fragment Assembly, DIMACS Series in Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science (Farach-Colton, M.; Roberts, F.S.; Vingron, M.; Waterman, M. editors), vol. 47, American Mathematical Society, 1999, 271-288.

12. C.G. Moreira e Y. Kohayakawa, Tópicos em Combinatória Contemporânea, livro texto de um curso elementar do 23o. Colóquio Brasileiro de Matemática, julho de 2001, IMPA, x+145pp.

13. M.-F. Sagot and Y. Wakabayashi, Pattern Inference under many Guises, to appear in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics, edited by B. Reed and C.L. Sales, CMS Books in Mathematics, Springer, 2002.

Publicações em Periódicos [total: 95]

1. N.F. Almeida Jr., J.C. Setubal, J. Meidanis, et al., Comparison of the genomes of two Xanthomonas pathogens with differing host specificities. Nature, 417 (2002), 459-463.

2. B. Bollobás, J. Donadelli, Y. Kohayakawa, and R.H. Schelp, Ramsey minimal graphs, Journal of the Brazilian Computer Society 7 (3)(2002), 27-37.

3. B. Bollobás, Y. Kohayakawa, and R.H. Schelp, Essentially infinite colourings of graphs, The Journal of the London Mathematical Society, Second Series, 61 (3) (2000), 658-670.

4. R. Borndörfer, C. E. Ferreira, and A. Martin, Decomposing matrices into blocks, SIAM Journal on Optimization, 9 (1)(1999), 236-269.

5. F. Calheiros, A. Lucena, and C.C. de Souza, Optimal Rectangular Partition, Networks, to appear.

6. G. Calinescu, C.G. Fernandes, U. Finkler, and H. Karloff, A better approximation algorithm for finding planar subgraphs, Journal of Algorithms 27 (2) (1998), 269-302.

7. G. Calinescu, C.G. Fernandes, H. Karloff, and A. Zelikovski, A new approximation algorithm for finding heavy planar subgraphs, Algorithmica, to appear.

8. M.B. Campêlo and S. Klein, Maximum vertex-weighted matching in strongly chordal graphs, Discrete Applied Mathematics, 84 (1998), 71-77.

9. J.S. Carter and S. Lins, Thin_G theory and local moves for gems, Advances in Mathematics, 143 (1999), 251-283.

10. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty, Ear decompositions of matching covered graphs, Combinatorica, 19 (2) (1999), 151-174.

11. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty, On a conjecture of Lovász concerning bricks I: The characteristic of a matching covered graph, Journal of Combinatorial Theory (B), 85 (1) (2002), 94-136.

12. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty, On a conjecture of Lovász concerning bricks II: Bricks of Finite Characteristic, Journal of Combinatorial Theory (B), 85 (1) (2002), 137-180.

13. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty, Optimal ear decompositions of matching covered graphs and bases for the matching lattice, Journal of Combinatorial Theory (B), 85 (1) (2002), 59-93.

14. C.C.B. Cavalcante, V.C. Cavalcante, C.C. Ribeiro, and C.C. de Souza, Parallel Cooperative Approaches for the Labor Constrained Scheduling Problem, in Essays and Surveys in Metaheuristics (C.C. Ribeiro and P. Hansen, editors), 2001, Kluwer, 201-225.

15. C.C.B. Cavalcante, Y. Colombani, S. Heipcke, and C.C. de Souza, Scheduling under Labour Resource Constraints, Constraints, 5 (4) (2000), 415-422.

16. C.C.B. Cavalcante, M.P. Savelsbergh, C.C. de Souza, Y. Wang, and L.A. Wolsey, Scheduling Projects with Labor Constraints, Discrete and Applied Mathematics 112 (1-3) (2001), 27-52.

17. M.R. Cerioli, H. Everett, C.M.H. de Figueiredo, and S. Klein, The homogeneous set sandwich problem, Information Processing Letters, 67 (1998), 31-35.

18. M.R. Cerioli and J.L. Szwarcfiter, Edge clique graphs and some classes of chordal graphs, Discrete Mathematics, 242 (2002), 31-39.

19. M.R. Cerioli and J.L. Szwarcfiter, A characterization of edge clique graphs, Ars Combinatoria 60 (2001), 287-292.

20. B.V. Cherkassky, A.V. Goldberg, P. Martin, J.C. Setubal, and J. Stolfi, Augment or Push? A computational study of bipartite matching and unit capacity maximum flow algorithms, ACM Journal on Experimental Algorithmics, 38 pp. (electronic).

21. C.M.H. de Figueiredo and G.D. Fonseca, Kinetic heap-ordered trees: tight analysis and improved algorithms. Information Processing Letters, to appear.

22. C.M.H. de Figueiredo, J. Gimbel, C.P. de Mello, and J.L. Szwarcfiter, Even and odd pairs in comparability and in P4-comparability graphs, Discrete Applied Mathematics 90 (1999), 293-297.

23. C.M.H. de Figueiredo, J. Gimbel, C. P. de Mello, and J. L. Szwarcfiter. A note on transitive orientations with maximum sets of sources and sinks, Discrete Applied Mathematics, to appear.

24. C.M.H. de Figueiredo, S. Gravier, and C. L. Sales. On Tucker's proof of the Strong Perfect Graph Conjecture for (K4 - e)-free graphs, Discrete Mathematics 232 (1-3) (2001), 105-108.

25. C.M.H. de Figueiredo, S. Klein, Y. Kohayakawa, and B. Reed, Finding skew partitions efficiently, Journal of Algorithms, 37 (2) (2000), 505-521.

26. C.M.H. de Figueiredo, F. Maffray, and O. Porto, On the structure of bull-free perfect graphs, 2: the weakly chordal case, Graphs and Combinatorics, 17 (2001), 435-456.

27. C.M.H. de Figueiredo, J. Meidanis, and C.P. de Mello, Local conditions for edge-coloring, Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing, 32 (2000), 79-91.

28. C.M.H. de Figueiredo, J. Meidanis, and C.P. de Mello, Total chromatic number and chromatic index of dually chordal graphs, Information Processing Letters, 70 (1999), 147-152.

29. 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, to appear.

30. C.M.H. de Figueiredo and K. Vuskovic, A class of beta-perfect graphs, Discrete Mathematics 216 (2000), 169-193.

31. C.M.H. de Figueiredo and K. Vuskovic, Recognition of quasi-Meyniel graphs, Discrete Applied Mathematics 113 (2001), 255-260.

32. C.M.H. de Figueiredo, S. Klein, and K. Vuskovic, The graph sandwich problem for 1-join composition is NP-complete, Discrete Applied Mathematics 121 (1-3) (2002), 73-82.

33. J. Donadelli and Y. Kohayakawa, A density result for random sparse oriented graphs and its relation to a conjecture of Woodall, Electronic Journal of Combinatorics, 9 (1) (2002), Research paper 45, 10pp.

34. L. Faria and C. M. H. de Figueiredo. On Eggleton and guy conjectured upper bound for the crossing number of the n-cube, Mathematica Slovaca, 50 (2000), 271-287.

35. L. Faria, C.M.H. de Figueiredo, and C.F.X. de Mendonça Neto, Splitting number is NP-complete, Discrete Applied Mathematics 108 (2001), 65-83.

36. L. Faria, C. M. H. de Figueiredo, J. Stolfi, C. F. X. de Mendonça Neto, and E. F. Xavier, The splitting number and skewness of Cn x Cm, Ars Combinatoria, 63 (2002), 193-205.

37. A.X. Falcão, J.K. Udupa, and F.K. Miyazawa, An Ultra-Fast User-Steered Segmentation Paradigm: Live-Wire-On-The-Fly, IEEE Transactions on Medical Imaging, 19 (1) (2000), 55-62.

38. M.S.S.Felipe, M.M.Brígido, N.F.Almeida et.al, Transcriptome characterization of the dimorphic and pathogenic fungus P. brasiliensis by EST analysis, Yeast, to appear.

39. C.G. Fernandes, A better approximation ratio for the minimum k-edge-connected, Journal of Algorithms, 28 (1) (1998), 105-124.

40. C.E. Ferreira, C.C. de Souza, and Y. Wakabayashi, Rearrangement of DNA fragments: a branch-and-cut algorithm, Discrete Applied Mathematics, 116 (1-2) (2002), 161-177.

41. C.E. Ferreira, A. Martin, C.C. de Souza, R.Weismantel, and L.A. Wolsey, The node capacitated graph partitioning problem: a computational study, Mathematical Programming, Series B, 8 (1998), 229-256.

42. C.E. Ferreira, F.K. Miyazawa, and Y. Wakabayashi, Packing squares into squares, Pesquisa Operacional, 19 (1999)(2).

43. L.R.G. Fontes, M. Isopi, Y. Kohayakawa, and P. Picco, The spectral gap of the REM under Metropolis dynamics, Annals of Applied Probability 8 (3) (1998), 917-943.

44. J.Z. Gonçalves, A. Mandel, and M. Shirvani, Free products of units in algebras. Part I: Quaternion algebras, Journal of Algebra 214 (1999), 301-316.

45. J.Z. Gonçalves, A. Mandel, and M. Shirvani, Free products of units in algebras. Part II: Crossed products, J. of Algebra 233 (2) (2000), 567-593.

46. J.Z. Gonçalves and A. Mandel, Free subgroups in the group of units of a twisted group algebra, Communications in Algebra 29 (5)(2001), 2231-2238.

47. M. Gutierrez and J. Meidanis, On Clique Graph Recognition. Ars Combinatoria 63 (2002), 207-210.

48. R.F. Hashimoto, J. Barrera, and C.E. Ferreira, A combinatorial optimization technique for the sequential decomposition of erosions and dilations, Journal of Mathematical Imaging and Vision 13 (1) (2000), 17-33.

49. P.E. Haxell and Y. Kohayakawa, Packing and covering triangles in tripartite graphs, Graphs and Combinatorics 14 (1) (1998), 1-10.

50. H. van der Holst and J.C. de Pina, Length-bounded disjoint paths in planar graphs. Sixth Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization (Enschede, 1999). Discrete Applied Mathematics 120 (1-3) (2002), 251-261.

51. S. Kingan and M. Lemos, Almost graphic matroids, Advances of Applied Mathematics, 28 (3-4)(2002), 438-477.

52. Y. Kohayakawa and B. Kreuter, The width of random subsets of Boolean lattices, Journal of Combinatorial Theory A, to appear.

53. Y. Kohayakawa, B. Kreuter, and D. Osthus, The length of random subsets of Boolean lattices, Random Structures and Algorithms, 16 (2) (2000), 177-194.

54. Y. Kohayakawa, B. Kreuter, and A. Steger, An extremal problem for random graphs and the number of graphs with large even-girth, Combinatorica, 18 (1) (1998), 101-120.

55. Y. Kohayakawa, B. Nagle, and V. Rödl, Hereditary properties of triple systems, Combinatorics, Probability, and Computing, 34pp, to appear.

56. Y. Kohayakawa, H.-J. Prömel, and V. Rödl, Induced Ramsey numbers, Combinatorica, 18 (3) (1998), 373-404.

57. Y. Kohayakawa and V. Rödl, Regular pairs in random graphs I, Random Structures and Algorithms, 63pp.

58. Y. Kohayakawa, V. Rödl, and J. Skokan, Hypergraphs, quasi-randomness, and conditions for regularity, J. of Combinatorial Theory (A), 97 (2) (2002), 307-352.

59. O. Lee and Y. Wakabayashi, On the circuit cover problem for mixed graphs, Combinatorics, Probability and Computing 11 (2002), 43-59.

60. O. Lee and Y. Wakabayashi, Note on a min-max conjecture of Woodall, Journal of Graph Theory, 38 (1) (2001), 36-41.

61. M. Lemos, On the connectivity function of a binary matroid, Journal of Combinatorial Theory, Series (B), 86 (1) (2002), 114-132.

62. M. Lemos, On Mills's conjecture on matroids with many common bases, Discrete Mathematics, 240 (2001), 271-276.

63. M. Lemos, Uniqueness of the decomposition of the rank function of a 2-polymatroid, Discrete Mathematics, to appear.

64. M. Lemos, Matroids with many common bases, Discrete Mathematics, to appear.

65. M. Lemos and B.M. Junior, Matroids having small circumference, Combinatorics, Probability and Computing, 10 (2001), 349-360.

66. M. Lemos and J. G. Oxley, On packing minors into connected matroids, Discrete Mathematics, 189 (1998), 283-289.

67. M. Lemos and J. G. Oxley, On removable circuits in graphs and matroids, Journal of Graph Theory, 30 (1999), 51-66.

68. M. Lemos and J.G. Oxley, On size, circumference and circuit removal in 3-connected matroids, Discrete Mathematics, 220 (2000), 145-157.

69. M. Lemos and J.G. Oxley, On the 3-connected matroids that are minimal having a fixed spanning restriction, Discrete Mathematics, 218 (2000), 131-165.

70. M. Lemos and J.G. Oxley, A sharp bound on the size of a connected matroid, Transactions of the American Mathematical Society 353 (2001), 4039-4056.

71. M. Lemos, J.G. Oxley, and T.J. Reid, On the 3-connected matroids that are minimal having a fixed restriction, Graphs and Combinatorics, 16 (2000), 285-318.

72. M. Lemos and J. Oxley, On removable cycles throught every edge, Journal of Graph Theory, to appear. 73. M. Lemos and S. Mota, The reconstruction of a matroid from its connectivity function, Discrete Mathematics, 220 (2000), 131-143.

74. L. Lins, S. Lins, and R. Morabito, An n-tet graph approach for non-guillotine packings of n-dimensional boxes into an n-container, European Journal of Operational Research 141 (2) (2002), 421-439.

75. S. Lins and C.S. Martins, A planar proof of Ferri's 3-D switching lemma and a combinatorial homogeneity theorem. Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Moderna 49 (2001), suppl., 73-89.

76. S. Lins, R. Morábito, and L. Lins, A 9-fold partition heuristic for packing boxes into a container, Investigación Operativa, to appear.

77. S. Lins and M. Mulazzani, Isomorphisms and homeomorphisms of a class of graphs and spaces. Aequationes Math. 64 (1-2) (2002), 110-127.

78. C.L. Lucchesi, C.P. de Mello, and J.L. Szwarcfiter, On clique-complete graphs, Discrete Mathematics, 183 (1998), 247-254.

79. E. Macambira and C.C. de Souza, The edge-weighted clique problem: valid inequalities, facets and polyhedral computations, European Journal on Operational Research, 123 (2000), 346-371.

80. N. Maculan, S.C. Porto, C.C. Ribeiro, and C.C. de Souza, A New Formulation for Scheduling Unrelated Processors under Precedence Constraints. Revue d'Automatique, Informatique et Recherche Operationelle (RAIRO), 33 (1999), 87-90.

81. J. Meidanis, M.D.V. Braga, and S. Verjovski-Almeida, Whole-genome analysis of transporters in the plant pathogen Xylella fastidiosa. Microbiology and Molecular Biology Reviews, 66 (2) (2002), 272-299.

82. J. Meidanis, O. Porto, and G.P. Telles, On the Consecutive Ones Property, Discrete Applied Mathematics, 88 (1998), 325-354.

83. J. Meidanis, M.M.T. Walter, and Z. Dias. A Lower Bound on the Reversal and Transposition Diameter, Journal of Computational Biology, 9 (5)(2002), 743-745.

84. C.N. de Menezes and C.C. de Souza, Exact solutions of rectangular partitions via integer programming, International Journal on Computational Geometry and Applications and Applications, 10 (5) (2000), 477-522.

85. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi, Approximation algorithms for the orthogonal z-oriented three-dimensional packing problem, SIAM Journal on Computing, 29 (3) (2000), 1008-1029.

86. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi. Parametric on-line approximation algorithms for packing rectangles and boxes, European Journal of Operational Research, to appear.

87. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi, Cube packing, Theoretical Computer Science, to appear. 88. J.C. de Pina and J. Soares, Improved bound for the Carathéodory rank of the bases of a matroid, Journal of Combinatorial Theory (B), to appear.

89. A.J.G. Simpson, (...114 other authors...), J. Meidanis, and J.C. Setubal. The genome sequence of the plant pathogen Xylella fastidiosa, Nature, 406 (2000), 151-157.

90. M.A. van Sluys, C.B. Monteiro-Vitorello, L.E.A. Camargo, C.F.M. Menck, A.C.R. da Silva, J.A. Ferro, M.C. Oliveira, J.C. Setubal, J.P. Kitajima, and A.J.G. Simpson. Comparative genomic analysis of plant- associated bacteria. Annual Review of Phytopathology, 40 (2002), 169-189.

91. M.A. van Sluys, J.C.Setubal, N.F.Almeida et. al, Complete genome sequence of the Temecula strain of Xylella fastidiosa responsible for Pierce's disease of grapevine Journal of Bacteriology, to appear.

92. Y. Wakabayashi, The complexity of computing medians of relations, Resenhas, 3 (3) (1998), 323-349.

93. R. Werneck and J. C. Setubal. Finding Minimum Congestion Spanning Trees, ACM Journal on Experimental Algorithmics 5 (2000).

94. D.W. Wood, (...48 other authors...), J.C. Setubal, N.F. Almeida Jr. The genome of the Natural Genetic Engineering Agrobacterium tumefaciens C58, Science, 294 (2001), 2317-2323.

95. R. Zucchello and R. Dahab, Acyclic clique-interval graphs, Investigación Operativa, 8 (1999), 185-195.

Anais de Congressos Internacionais (trabalhos completos) [total: 40]

1. N. Alon, M.R. Capalbo, Y. Kohayakawa, V. Rödl, A. Rucinski, and E. Szemerédi, Near-optimum universal graphs for graphs with bounded degrees (extended abstract), Approximation, Randomization and Combinatorial Optimization: Algorithms and Techniques (M. Goemans, K. Jansen, J.D.P. Rolim, and L. Trevisan, eds), Lecture Notes in Computer Science 2129, Springer-Verlag, 2001, pp. 170-180

2. N. Alon, M.R. Capalbo, Y. Kohayakawa, V. Rödl, A. Rucinski, and E. Szemerédi, Universality and tolerance (extended abstract), Proceedings of the 41st IEEE Annual Symposium on Foundations of Computer Science (FOCS 2000), 14-21, 2000.

3. M.M. Barbosa, C.P. de Mello, and J. Meidanis, Local conditions for edge-colouring of cographs, 29th Southeastern International Conference on Combinatorics, Graph Theory and Computing, Boca Raton, Estados Unidos. Congressus Numerantium, 133 (1998) 45-55.

4. J. Barrera, C.E. Ferreira, and R.F. Hashimoto, Finding optimal sequential decompositions of erosions and dilations, Mathematical morphology and its applications to image and signal processing, Kluwer Academic, 1998.

5. A.M. Braga, C.M.F. Rubira, and R. Dahab, A Pattern Language for Cryptographic Software, Proceedings of the 5th. Pattern Languages of Programs (PLoP '98)(1998), 26 pp.

6. A.M. Braga, C.M.F. Rubira, and R. Dahab, A Reflective Variation for the Secure-Channel Communication Pattern}, 6th. Pattern Language of Programs (PLoP'99), accepted.

7. G. Calinescu, C.G. Fernandes, and B. Reed, Multicuts in unweighted graphs with bounded degree and bounded tree-width, Proceedings of IPCO'98 (Integer Programming and Combinatorial Optimization), R. E. Bixby, E. A. Boyd and R. Z. Ríos-Mercado (Eds.), Lecture Notes in Comput. Sci., 1412, Springer, Berlin (1998), 137-152.

8. R. Carmo, J. Donadelli, Y. Kohayakawa, and E. Laber, Searching in random partially ordered sets (extended abstract), LATIN'2002: Theoretical Informatics (Cancun, 2002), Lecture Notes in Computer Science, Springer, Berlin, 2002, 278-292.

9. C.M.H. de Figueiredo, L. Faria, and S.D. Souza, On the Complexity of (k,l)-Graph Sandwich Problems In: WG 2002, Praga. Lecture Notes in Computer Science. Springer, 2002.

10. C.M.H. de Figueiredo, S. Klein, Y. Kohayakawa, and B. Reed, Finding skew partitions efficiently, Proceedings of LATIN'2000: theoretical informatics (Punta del Este, Uruguay. April, 2000), Lecture Notes in Comput. Sci., 1776, Springer, Berlin (2000), 163-172.

11. C.M.H. de Figueiredo, C.P. Mello, and C. Ortiz, Edge colouring reduced indifference graphs, Proceedings of LATIN'2000: theoretical informatics (Punta del Este, Uruguay. April, 2000), Lecture Notes in Comput. Sci., 1776, Springer, Berlin (2000), 145-153.

12. C.C. de Souza, A.V. Moura and T.H. Yunes, Solving Very Large Crew Scheduling Problems to Optimality, Proceedings of the 14th ACM Symposium on Applied Computing (SAC 2000), Villa Olmo, Como, Italy. March 19-21, 2000, 446-451

13. C.C. de Souza, T.H. Yunes, and A.V. Moura, A Hybrid Approach for Solving Large Scale Crew Scheduling Problems, Proceedings of the Second International Workshop on Practical Aspects of Declarative Languages (PADL'00). Boston, MA, USA. January 17-20, 2000, Lecture Notes in Computer Science 1753, pp. 293-307.

14. Z. Dias and J. Meidanis. Sorting by Prefix Transpositions. Proceedings of SPIRE'2002 - String Processing and Information Retrieval. September, 11-13, 2002. Lisbon, Portugal.

15. H. Everett, S. Klein, and B. Reed, An optimal algorithm for finding clique-cross partitions, 29th Southeastern International Conference on Combinatorics, Graph Theory and Computing, Boca Raton, Estados Unidos. Congressus Numerantium 135 (1998) 171-177.

16. A.X. Falcão, J.K. Udupa, and F.K. Miyazawa, An Ultra-Fast User-Steered Segmentation Paradigm: Live-Wire-On-The-Fly, Proceedings of SPIE on Medical Imaging, February 1999, San Diego, CA.

17. L. Faria, C.M.H. de Figueiredo, and C.F.X. de Mendonça Neto, The splitting number of the 4-cube, Proceedings of LATIN'98: theoretical informatics (Campinas, 1998), C. L. Lucchesi and A. V. Moura (Eds.), Lecture Notes in Comput. Sci.,1380, Springer, Berlin (1998), 141-150.

18. L. Faria, C.M.H. de Figueiredo, and C.F.X. de Mendonça Neto, Splitting number is NP-complete, Proceedings of WG'98, Lecture Notes in Computer Science 1517 (1998) 285-297.

19. L. Faria, C.M.H. de Figueiredo, and C.F.X. de Mendonça Neto, Optimal node-degree bounds for the complexity of nonplanarity parameters, Proceedings of the Tenth Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms, SODA'99, 887-888.

20. T. Feder, P. Hell, S. Klein, and R. Motwani, Complexity of Graph Partition Problems, Proceedings of Thirty-First Annual ACM Symposium on Theory of Computing, STOC'99, 464-472.

21. C.G. Fernandes and T. Nierhoff, The UPS Problem, Proc. 18th International Symposium in Theoretical Aspects of Computer Science (STACS'2001). Lecture Notes in Computer Science 2129, Springer-Verlag, 2001, pp. 238-246.

22. L.C. Ferreira and R. Dahab, A Scheme for Analyzing Electronic Payment Systems, Proceedings of the 14th. Annual Computer Security Applications Conference, ACSAC'98, (1998), 137-146, IEEE Computer Society.

23. L.C. Ferreira, R. Dahab, M.V.S. Poggi de Aragao, J.A.P. Magalhaes, Two Approaches for Pay-per-Use Software Construction In: WECWIS'2000-Second International Workshop on Advanced issues of E-Commerce and Web-Based Information Systems, 2000, Milpitas - California. Proceedings fo WECWIS 2000. IEEE Computer Society, 2000, 184-191.

24. M. Gutierrez and J. Meidanis, On the clique operator, Latin'98 Theoretical Informatics,Proceedings of LATIN'98: theoretical informatics (Campinas, 1998), C.L. Lucchesi and A.V. Moura (Eds.), Lecture Notes in Comput. Sci., 1380 (1998), 261-272.

25. Y. Kohayakawa, B. Nagle, and V. Rödl, Efficient testing of hypergraphs (extended abstract), Proceedings of ICALP 2002, 29th International Colloquium on Automata, Languages, and Programming (Málaga, Spain, July 2002), Lecture Notes in Computer Science 2380, 1017-1028

26. Y. Kohayakawa, V. Rödl, and L. Thoma, An optimal algorithm for checking regularity (extended abstract), The 13th Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA 2002), San Francisco, CA, 6 to 8 January 2002, 277-286.

27. Y. Kohayakawa and V. Rödl, Algorithmic aspects of regularity (invited paper), Proceedings of LATIN'2000: theoretical informatics (Punta del Este, Uruguay. April, 2000), Lecture Notes in Comput. Sci., 1776, Springer, Berlin (2000), 1-17.

28. Y. Kohayakawa, V. Rödl, and J. Skokan, Equivalent conditions of regularity, Proceedings of LATIN'2000: theoretical informatics (Punta del Este, Uruguay. April, 2000), Lecture Notes in Comput. Sci., 1776, Springer, Berlin (2000), 48-57.

29. O. Lee and Y. Wakabayashi, Circuit covers in series-parallel mixed graphs, Proceedings of LATIN'98: theoretical informatics (Campinas, 1998), C.L. Lucchesi and A.V. Moura (Eds.), Lecture Notes in Comput. Sci., 1380 (1998), 226-238.

30. J.C. López and R. Dahab, Improved Algorithms for Elliptic Curve Arithmetic in GF(2^n), Proceedings of the 5th. Annual Workshop on Selected Areas in Cryptography, SAC'98, Lecture Notes in Comput. Sci. (1998), 13 pp, to appear.

31. J.C. López and R. Dahab, Fast Multiplication on Elliptic Curves over GF(2^m) without pre-computation, Proceedings of the I Workshop on Cryptographic Hardware and Embedded Systems (CHES), Worcester Polytechnic Institute, Worcester, NY, 1999, Lecture Notes in Comput. Sci. (1998), to appear.

32. J.C. López and R.Dahab, An Improvement of the Guajardo-Paar Method for Multiplication on Non-supersingular Elliptic Curves, Proceedings of the 18th. International Conference of the Chilean Computer Science Society, SCCC'98, IEEE Press (1998), 20 pp.

33. J. Meidanis and Z. Dias. Genome Rearrangements Distance by Fusion, Fission, and Transposition is Easy. Proceedings of SPIRE'2001 - String Processing and Information Retrieval. November, 13-15, 2001. Laguna de San Rafael, Chile.

34. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi, Cube packing, Proceedings of LATIN'2000: theoretical informatics (Punta del Este, Uruguay. April, 2000), Lecture Notes in Comput. Sci., vol. 1776 (2000), 58-67.

35. E.W. Myers, P.B. Oliva, and K.S. Guimarães, Reporting exact and approximate regular expression matches, 9th. Combinatorial Pattern Matching (CPM), Piscataway, NJ, July 1998. Lecture Notes in Comput. Sci., 1448 (1998).

36. J.C. de Pina and J. Soares, A new bound for the Carathéodory rank of the bases of a matroid, Proceedings of the Eleventh Annual ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms, SODA'2000, 942-943.

37. E.M. Rodrigues, M-F. Sagot, and Y. Wakabayashi, Some approximation results for the maximum agreement forest problem, APPROX'2001, Lecture Notes in Computer Science 2129 (2001), 159-169.

38. J. Soares and M.A. Stefanes, Coarse Grained Parallel Algorithm for Maximum Independent Set in Convex Bipartite Graphs. Proceedings of the International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications (2001), 527-533.

39. M. Walter, Z. Dias, and J. Meidanis, Reversal and Transposition distance of linear chromosomes, String Processing and Information Retrieval (SPIRE'98), Santa Cruz de la Sierra, Bolivia (1998), 96-102.

40. R. Werneck, J.C. Setubal, and A.F. da Conceição. Finding Minimum Congestion Spanning Trees, Proceedings of the Third Workshop on Algorithm Engineering, King's College, London, volume 1668 of Lecture Notes in Computer Science, 60-71, Springer-Verlag, 1999.

Artigos submetidos [total: 33]

1. N.F. de Almeida Jr. and J.C. Setubal, Um modelo oculto de Markov para encontrar promotores em seqüências de DNA, 1998.

2. C.G.T. de A. Moreira and Y. Kohayakawa, Bounds for optimal coverings, submitted, 2001, 14pp.

3. M.D. V. Braga, Z. Dias, T.L. Lin, J. Meidanis, J.A.A.Quitzau, F.R. da Silva, and G.P. Telles. Bioinformatics of the Sugarcane EST Project. Submitted to Genetics and Molecular Biology, 2001.

4. F. Calheiros, A. Lucena and C.C. de Souza, Optimal Rectangular Partition. December 2001. In English, 29 pages. Technical report IC-01-16.

5. G. Calinescu, C.G. Fernandes and B. Reed, Multicuts in Unweighted Graphs and Digraphs with Bounded Degree and Bounded Tree-Width, 2001.

6. C.N. Campos, C.P. de Mello, Coloração Total do Cn2, 2002.

7. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi and U.S.R. Murty, Graphs with independent perfect matchings, 2002.

8. M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi and U.S.R. Murty, Cubic Graphs in which the Set of Incidence Vectors of all Perfect Matchings is Independent, 2002.

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

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

11. J. Donadelli and Y. Kohayakawa, A density result for random sparse oriented graphs and its relation to a conjecture of Woodall, 2000.

12. L. Faria, C. M. H. de Figueiredo, C. F. X. Mendonça, On the complexity of the approximation of nonplanarity parameters for cubic graphs, 2001.

13. T. Feder, P. Hell, S. Klein and R. Motwani, List Partition Problems, 2000.

14. P. Feofiloff, C.G. Fernandes, C.E. Ferreira, and J.C. de Pina, Approximation Algorithms for the Prize-Collecting Steiner Tree Problem, 2002.

15. C.G. Fernandes, H. van der Holst, and J.C. de Pina, Multilength Single Pair Shortest Disjoint Paths, 2002.

16. C.G. Fernandes, O. Lee, and Y. Wakabayashi, The Minimum Cycle Cover and the Chinese Postman Problems on Mixed Graphs with Bounded Tree Width, 2002.

17. V.O. Ferreira, J.Z. Gonçalves, A. Mandel, Free symmetric and unitary pairs, 2001, 22pp.

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

19. Y. Kohayakawa, F.K. Miyazawa, P. Raghavan, and Y. Wakabayashi, Multidimensional Cube Packing, 2002.

20. Y. Kohayakawa, B. Nagle, and V. Rödl, Hereditary properties of triple systems, 2000, 34pp.

21. Y. Kohayakawa, B. Nagle, and V. Rödl, Efficient testing of hypergraphs (extended abstract), 2001, 10pp.

22. Y. Kohayakawa and V. Rödl, Regular pairs in random graphs I, 2001, 63pp.

23. F. Larrión, C.P. de Mello, A. Morgana, V. Neumann-Lara, and M. Pizaña, The clique operator on cographs and

serial graphs, 2001.

24. M. Lemos, Non-separating cocircuits in binary matroids, 2002.

25. M. Lemos and J.G. Oxley, On the minor-minimal 2-connected graphs having a fixed minor, 2001.

26. M. Lemos and J.G. Oxley, On the minor-minimal 3-connected matroids having a fixed minor, 2002.

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

28. M. Loparic and C.E. Ferreira, A branch-and-cut algorithm for a vehicle routing problem with capacity and time constraints, 1998.

29. C.P. de Mello, A. Morgana, The clique operator on extended P4-sparse graphs, 2002.

30. C.P. de Mello, A. Morgana, and G. Sontacchi, An algorithm for 1-bend embeddings of planar graphs in the two-dimensional grid, 2001.

31. 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.

32. A.C. da Silva, (...52 other authors...), J.C. Setubal, J. Meidanis, N.F. Almeida Jr. The Complete Sequence of Xanthomonas axonopodis pv. citri and Xanthomonas campestris pv. campestris: two similar plant pathogen with different host specificity, 2001.

33. T.H. Yunes, A.V. Moura and C.C. de Souza, Hybrid column generation approaches for solving real world crew management problems. Relatório Técnico IC-00-18. Instituto de Computação, UNICAMP, 38 páginas, 2000.

Trabalhos completos em Anais de Congressos Nacionais [total: 8]

1. G.S. Araújo and N.F. Almeida Jr., Phylogeny from whole genome comparison. In Proc. of the 1st Brazilian Workshop on Bioinformatics, pages 9-15. Gramado RS, Brazil, 2002.

2. M.R. Cerioli and J.L. Szwarcfiter, Uma caracterização de grafos estrelados. Tendências em Matemática Aplicada e Computacional, 1 (2000) p. 345-350. Seleta do XXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional.

3. G. F. Cintra and Y. Wakabayashi, Um algoritmo híbrido para o problema de corte unidimensional, XXX SOBRAPO, Curitiba, 1998. Anais da III Oficina de Problemas de Corte e Empacotamento, 79-96, Curitiba, 1998.

4. G.F. Cintra and Y. Wakabayashi. Uma Variante do Problema de Corte Unidimensional, anais do XXXII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2000, 17 pag.

5. C.E. Ferreira and E.R. Sibrão, Escalonamento em Sistemas de Produção: um estudo de caso, XXX SOBRAPO-Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, Curitiba, 1998. Anais da III Oficina de Problemas de Corte e Empacotamento, 123-130.

6. S. Klein, L.T. Nogueira, F. Protti, and P. Hell, Particionamento de Grafos Cordais em Conjuntos Independentes e Cliques. Seleta do XXIV CNMAC. Rio de Janeiro, 2002.

7. F. K. Miyazawa and Y. Wakabayashi, Parametric on-line packing, XXX SOBRAPO, Curitiba, 1998. Anais da III Oficina de Problemas de Corte e Empacotamento, 109-121.

8. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi, Algoritmos de aproximação para problemas de empacotamento. Anais do XVIII Congresso Nacional da Sociedade Brasileira de Computação, pp. 335-351, Belo Horizonte, MG, 1998.

Resumos estendidos em Anais de Congressos Internacionais [total: 15]

1. S.S. Adi and C.E. Ferreira, DNA Fragments Assembly Programs: a Comparative Study, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 6pp.

2. G. Calinescu and C.G. Fernandes, Multicuts in Unweighted Digraphs with Bounded Degree and Bounded Tree-Width, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

3. C.M.H. de Figueiredo, S. Klein, and K. Vuskovic. 6 Colloque International de Theorie des Graphes, 28 de agosto a 2 de setembro, Marseille Luminy, Franca. The graph sandwich problem for 1-join composition is NP-complete. Eletronical Notes in Discrete Mathematics, 2000, Elesevier Science B.V., Amsterdam http://www.elsevier.nl/locate/endm

4. V.M.F. Dias, G.D. da Fonseca, C.M.H. de Figueiredo, and J.L. Szwarcfiter, Stable marriages with restricted pairs, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

5. H. Everett, C.M.H. de Figueiredo, S. Klein, and B.A. Reed, Bull-reducible Berge graphs are perfect, Proceedings of EuroConference on Combinatorics, Graph Theory and Applications. CRM Centre de Recerca Matemática (2001), pp. 115-118.

6. L. Faria, C.M.H. de Figueiredo, C.F.X. Mendonça, On the complexity of the approximation of nonplanarity parameters for cubic graphs, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

7. M. Gutierrez and J. Meidanis. The Clique Operator, Set Families, and Their Properties. Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001.

8. P. Hell, S. Klein, F. Protti, and L.T. Nogueira, On generalized split graphs, Brazilian Symposium on Graphs, Algoritms and Combinatorics (GRACO), Ceara, Eletronic Notes in Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds), Vol.7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

9. Y. Kohayakawa, F.K. Miyazawa, P. Raghavan, Y. Wakabayashi, Multidimensional cube packing, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

10. L. Lins, S. Lins, S. Melo, Symmetry Robust Memory Management, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001.

11. C.P. de Mello, A. Morgana, and G. Sontacchi, An algorithm for 1-bend embeddings of planar graphs in the two-dimensional grid, Brazilian Symposium on Graphs, Algoritms and Combinatorics (GRACO), Ceará, Eletronic Notes in Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

12. F.K. Miyazawa and Y. Wakabayashi, Three-dimensional on-line packing with rotations, IV ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization (C.C. Ribeiro ed), Pucon, Chile, pp.97-99, 2002.

13. C. Moreira, Y. Kohayakawa, Bounds for optimal coverings, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

14. C. Silva, R. Dahab, Tutte's 3-flow Conjecture and Matchings, Brazilian Symposium on Graphs and Combinatorics (GRACO), Ceará, Electronic Notes on Discrete Mathematics (Jayme Szwarcfiter and Siang W. Song, eds.), vol. 7, Elsevier Science Publishers, 2001, 4pp.

15. E.C. Xavier and F.K. Miyazawa, Approximation schemes for a class-constrained knapsack problem, IV ALIO/EURO Workshop on Applied Combinatorial Optimization (C.C. Ribeiro ed), Pucon, Chile, pp.141-143, 2002.

Comunicações e posters em conferências internacionais [total: 18]

1. M.R. Cerioli, H.Everett, C.M.H. de Figueiredo, S. Klein, K. Vuskovic, Two Graph Composition Sandwich Problems, IX Congreso Latino-Iberoamericano de Investigacio'n Operativa (CLAIO), Buenos Aires, Argentina, 1998, p.84.

2. M. R. Cerioli e J. L. Szwarcfiter, On edge clique graphs, Dagstuhl Seminar on Graph Decompositions and Algorithmic Applications, Dagstuhl, Alemanha, 1999.

3. M. R. Cerioli e J. L. Szwarcfiter, Edge clique graphs of some classes of chordal graphs, 30th Southeastern International Conference on Combinatorics, Graph Theory and Computing, Boca Raton, Estados Unidos, 1999, p.19.

4. M.R. Cerioli and J.L. Szwarcfiter, Characterizing Intersection Graphs of Substars of a Star Thirty-First Southeastern International Conference on Combinatorics, Graph Theory and Computing. Boca Raton, Estados Unidos, March 2000.

5. G.F. Cintra and Y. Wakabayashi, A Hybrid Algorithm for the One-Dimensional Cutting Stock Problem, XVII International Symposium on Mathematical Programming. Atlanta, 7-11 August/2000.

6. R. Dahab, J.C. Lopez, High-Speed software multiplication in F_{2^n} In: INDOCRYPT 2000, Calcuta.

7. C.M.H. de Figueiredo and F. Maffray, Optimizing Bull-Free Perfect Graphs, 9th SIAM Conference on Discrete Mathematics, Toronto, Canada, 1998, p.45.

8. C.M.H. de Figueiredo, J. Meidanis, and C.P. de Mello. Local conditions for edge-colouring. In IX Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa, Buenos Aires, 1998.

9. C. G. Fernandes. Unweighted graphs with bounded degree and bounded tree-width. In IX Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa, Buenos Aires, 1998.

10. C.G. Fernandes, O. Lee, and Y. Wakabayashi, The Chinese Postman and the Minimum Circuit Cover Problem on Bounded-Tree-Width Mixed Graphs, XVII International Symposium on Mathematical Programming. Atlanta, 7-11 August/2000.

11. K.S. Guimarães, J. C. B. Melo and G.D.C. Cavalcanti, Simple and Efficient Secondary Structure Prediction European Conference on Computational Biology 2002, Saarbrücken, Germany, Poster no. 48.

12. S. Klein and J.L. Szwarcfiter. Algorithms for homogeneous sets of graphs. In 9th SIAM Conference on Discrete Mathematics, page 44, 1998.

13. C.P. de Mello and A. Morgana, The clique operator on extended P4-sparse graphs, XI CLAIO, Concepción, Chile, outubro de 2002.

14. C.P. de Mello and A. Morgana, The clique operator on P4-reducible and P4-sparse graphs, Workshop Latino-Americano de Cliques em Grafos, Rio de Janeiro, abril de 2002.

15. J.C. Setubal and J. Meidanis. The Bioinformatics of the Xylella fastidiosa Genome Project. In II Annual Conference on Computational Genomics (poster presentation), Reston, VA, USA, November 1998.

16. J.C. Setubal and N.F. Almeida Jr. Detection of related genes in prokaryotes using syntenic regions. DIMACS Workshop on whole genome comparison, Rutgers University, New Jersey, 2001.

17. Y. Wakabayashi. The complexity of compuiting medians of relations. In IX Congreso Latino-Iberoamericano de Investigación Operativa, Buenos Aires, 1998.

18. D.W. Wood, (...17 other authors...), J.C. Setubal, N.F. Almeida Jr. Sequencing and analysis of the Agrobacterium tumefaciens genome 10th Int'l congress on Molecular plant-microbe interactions, Madison, WI, 2001 (poster).

Comunicações em Congressos Nacionais (resumos) [total: 7]

1. L. Alcon, M.R. Cerioli, C.M.H. de Figueiredo e M. Gutierrez. Trees that are Loop Graphs. Anais do XXV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), Nova Friburgo, setembro de 2002, pp. 8.

2. C.N. Campos, C.P. de Mello, Coloração Total do Cn2, XXV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), Nova Friburgo, setembro de 2002.

3. M.R. Cerioli e P.C. Petito. O Problema da Coloração de Arestas em Grafos UEH. Anais do XXV Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), Nova Friburgo, setembro de 2002, pp. 98.

4. M.R. Cerioli and J.L. Szwarcfiter, Grafos clique de arestas de grafos estrelados, XXI Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), Caxambu, Brasil, 1998, p.158.

5. M.R. Cerioli and J.L. Szwarcfiter, Uma caracterização de grafos estrelados, XXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), Santos, Brasil, 1999, p.169.

6. P. Hell, S. Klein, F. Protti, and L. Tito, Caracterização e reconhecimento de grafos cordais-(2,1), XXII Congresso Nacional de Matemática Aplicada e Computacional (CNMAC), Santos, Brasil, 1999, p.165.

7. G. B. Santos, T. P. R. Falcão and K. S. Guimarães, An HMM-Based Protein Family Classifier, II Encontro Regional de Matemática Aplicada e Computacional (ERMAC). Natal-RN, de 29-31 de Agosto de 2002.

Teses concluídas [total: 10]

1. Luerbio Faria [C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Título da tese: Alguns Resultados em Invariantes de Não Planaridade em Grafos: Uma Abordagem Estrutural e de Complexidade. Bolsa da CAPES. Término: agosto/98.

2. Maria Emília Machado Telles Walter [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da tese: Algoritmos para Problemas em Rearranjo de Genomas. Bolsa da CAPES. Término: novembro/99.

3. Orlando Lee [Y. Wakabayashi/IME-USP]. Título da tese: Coberturas por Circuitos em Grafos Mistos. Bolsa da CAPES. Término: dezembro/99.

4. Bráulio Maia Junior [M. Lemos/DM-UFPE]. Título da tese: Matróides Conexas com Circunferência Pequena. Bolsa da CAPES. Término: dezembro/99.

5. Júlio César Lopez Hernandez [Ricardo Dahab/IC-UNICAMP]. Título da tese: Análise e Implementação de Algoritmos Criptográficos aseados em Curvas Elípticas. Término: ???????

6. Nalvo Franco de Almeida Jr [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título da tese: Ferramentas computacionais para genômica. Bolsa PICD-CAPES com sanduíche CAPES-Fulbright. Ingresso no programa: março/95. Término: setembro/02.

7. Jair Donadelli Júnior [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título do projeto: Métodos Probabilísticos e Métodos Topológicos em Combinatória Extremal. Bolsa da CAPES até dez/97 e bolsa do CNPq desde jan/98. Ingresso no programa: março/96. Término: março/02.

8. Simone Dantas de Souza [C.M.H de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Título da tese: Partições em Grafos: Caracterizações, Algoritmos e Complexidade. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/99. Término: junho/02.

9. Zanoni Dias [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da tese: Rearranjo de Genomas: Uma Coletanea de Artigos. Bolsa da FAPESP.Ingresso no programa: março/98. Término: novembro/02.

10. Guilherme Pimentel Telles [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da tese: Um algoritmo quase-linear para árvores PQR e um esquema para clustering de seqüências expressas de cana-de-açucar. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/97. Término: dezembro/02.

Capacitação de Recursos Humanos

Discriminar os resultados das atividades voltadas à capacitação da equipe executora, bem como daquelas dirigidas a profissionais ou instituições externas ao Projeto, relacionando cursos, treinamentos, formação de mestres e doutores, orientação de teses, etc.

Doutorados concluídos [total: 10]

1. Guilherme Pimentel Telles [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da tese: Um algoritmo quase-linear para árvores PQR e um esquema para clustering de seqüências expressas de cana-de-açucar. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/97.Término: dezembro/02.

2. Luérbio Faria [C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Título da tese: Alguns Resultados em Invariantes de Não Planaridade em Grafos: Uma Abordagem Estrutural e de Complexidade. Bolsa da CAPES. Término: agosto/98.

3. Maria Emília Machado Telles Walter [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da tese: Algoritmos para Problemas em Rearranjo de Genomas. Bolsa da CAPES. Término: novembro/99.

4. Orlando Lee [Y. Wakabayashi/IME-USP]. Título da tese: Coberturas por Circuitos em Grafos Mistos. Bolsa da CAPES. Término: dezembro/99.

5. Bráulio Maia Junior [M. Lemos/DM-UFPE]. Título da tese: Matróides Conexas com Circunferência Pequena. Bolsa da CAPES. Término: dezembro/99.

6. Júlio César Lopez Hernandez [R. Dahab/IC-UNICAMP]. Título da tese: Implementação Eficiente em Software de Criptossistemas Baseados em Curvas Elípticas. Término: abril/00.

7. Nalvo Franco de Almeida Jr [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título da tese: Ferramentas computacionais para genômica. Bolsa PICD-CAPES com sanduíche CAPES-Fulbright. Ingresso no programa: março/95. Término: maio/02.

8. Jair Donadelli Júnior [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título da tese: Métodos Probabilísticos e Métodos Topológicos em Combinatória Extremal. Bolsa da CAPES até dezembro/97 e bolsa do CNPq desde janeiro/98. Ingresso no programa: março/96. Término: março/02.

9. Simone Dantas de Souza [C.M.H de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Título da tese: Partições em Grafos: Caracterizações, Algoritmos e Complexidade. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/99. Término: junho/02.

10. Zanoni Dias [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da tese: Rearranjo de Genomas: Uma Coletanea de Artigos. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/98. Término: novembro/02.

Doutorados em andamento [total: 22]

1. Alexandre Melo Braga [R. Dahab/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Segurança de Sistemas Móveis. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: agosto/99.

2. Christiane Neme Campos Toledo [C.P. de Mello/IC-UNICAMP, desde outubro de 2000]. Título do projeto: Coloração Total em Grafos. Ingresso no programa: março/97.

3. Emerson Alexandre de Oliveira Lima [S. Lins/DM-UFPE]. Título do projeto: Implementação de uma Dinâmica Combinatória para Classificar 3-variedades. Ingresso no programa: março/99.

4. Elder Magalhães Macambira [Nelson Maculan/COPPE--UFRJ, Cid C. de Souza/IC--UNICAMP]. Título do Projeto: Uma abordagem poliédrica para problemas de otimização combinatória com aplicações no planejamento de redes telefônicas. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa (COPPE--UFRJ): março/1999.

5. Estela Maris Rodrigues [Y. Wakabayashi/IME-USP]. Título do projeto: Algoritmos de Inferência Filogenética. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/97.

6. Fábio H. Viduani Martinez [J. Soares/IME-USP]. Título do projeto: Método da Verossimilhança Máxima. Bolsa CAPES/PICD. Ingresso no programa: agosto/99.

7. Francisco Elói Soares de Araújo [J. Soares/IME-USP]. Título do projeto: Alinhamento de Várias Seqüências. Ingresso no programa: agosto/98.

8. Glauber Ferreira Cintra [Y. Wakabayashi/IME-USP]. Título do projeto: Problemas de Corte e Empacotamento. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: agosto/98.

9. Gordana Manic [Y. Wakabayashi/IME-USP]. Título do projeto: Algoritmos de Aproximação para Problemas de Otimização em Grafos Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: novembro/01.

10. Jeane Cecília Bezerra de Melo [K.S. Guimarães/CIn-UFPE] Título do projeto: Análise de Seqüências de DNA e de Proteínas Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/01.

11. José Roberto Monteiro [R. Dahab e (co-orientador) C.L. Lucchesi/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Protocolos Criptográficos Eficientes para Troca Autenticada. Ingresso no programa: março/95.

12. Liliane Rose Benning Salgado [Y. Wakabayashi/IME-USP]. Título do projeto: Aproximabilidade de Problemas de Otimização em Grafos. Bolsa da FAPESP : agostoo/98 a julho/2002 Ingresso no programa: março/98.

13. Loana Tito Nogueira [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Complexidade de Problemas de Partição em Grafos. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: outubro/99.

14. Lucas de Carvalho Ferreira [R. Dahab/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Métodos Formais em Protocolos Criptográficos. Ingresso no programa: agosto/99.

15. Marco Aurélio Stefanes [J. Soares/IME-USP]. Título do projeto: Algoritmos Paralelos para Grafos e Geometria Computacional. Bolsa da FAPESP desde agosto/98. Ingresso no programa: março/98.

16. Noemi Costa dos Santos [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ]. Titulo do projeto: Estruturas Homogêneas. ingresso no programa: março/01.

17. Pablo Coll [C.C. Ribeiro/DI-PUC-Rio, Cid C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título do Projeto: A polyhedral approach to scheduling unrelated processors under precedence constraints. Ingresso no programa (Universidade de Buenos Aires, Argentina): março/1996.

18. Renato J. da S. Carmo [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título do projeto: Análise de Caso Médio de Algoritmos e Grafos Aleatórios. Bolsa da CAPES/PICD. Ingresso no programa: março/00.

19. Rudini Menezes Sampaio [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título do projeto: Tópicos em combinatória extremal. Ingresso no programa: agosto/02.

20. Said Sadique Adi [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título de projeto: Montagem de Fragmentos de DNA. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: agosto/00.

21. Tereza Raquel Brito de Melo [M. Lemos/DM-UFPE] Título do projeto: Cocircuitos não separadores em matróides binárias Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/00.

22. Vânia Maria Félix Dias [C.M.H de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ, J.L.Szwarcfiter/COPPE-UFRJ] Bolsa CNPq. Ingresso no programa: março/00.

Mestrados concluídos [total: 48]

1. Ademakson Souza Araujo [M. Lemos/DM-UFPE]. Título da dissertação: As Conjecturas de Tutte e o Teorema de Seymour. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/98. Término: maio/00.

2. Alexandre Melo Braga [Ricardo Dahab e Cecília M. F. Rubira/ IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Análise Comparativa e Proposta de Extensão à Arquitetura Criptográfica JAVA. Bolsa do CNPq e posteriormente FAPESP. Término: agosto/99.

3. Alexandre Scalzitti [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título da dissertação: Convergência na Teoria dos Grafos Aleatórios. Término: outubro/99.

4. Andrea Rosario Pari Soto [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ e N. Maculan/COPPE-UFRJ]. Título da dissertação: Algoritmos Aproximativos para o Problema do Caixeiro Viajante. Bolsa da CAPES.Término: outubro/99. 5. Andréa Soares Bonifácio [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ e F. Protti/IM-COPPE-UFRJ]. Título: Modelagem de Teias Alimentares e Grafos de Competição. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/00. Término: agosto/02.

6. Aritanan Borges Garcia Gruber [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título da dissertação: Algoritmos e Estruturas de Dados para Problemas em Grafos Dinâmicos. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/97. Término: março/01.

7. Arlindo Flávio da Conceição [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título da dissertação: Problemas combinatórios de congestionamento. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/97. Término: junho/00.

8. Armando Ramos Gouveia [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título da dissertação: Provas Holográficas de Tamanho Quase-linear. Bolsa da CAPES. Término: novembro/98.

9. Cândida Nunes da Silva [R. Dahab/IC-UNICAMP]. Título: A Conjectura dos 3-Fluxos de Tutte e Emparelhamentos em Grafos Bipartidos. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/99. Término: junho/01.

10. Carlos R. Pantaleon Dionisio [J.C. de Pina/IME-USP]. Título da dissertação: Geometria Computacional de Pontos em Movimento. Bolsa do CNPq até fevereiro/97. Ingresso no programa: março/96. Término: fevereiro/00.

11. Cássio Polpo de Campos [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título da dissertação: Problemas Dinamicos em Geometria Computacional. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/99. Término: dez/00.

12. Cátia Mesquita Brasil Khouri [K. S. Guimarães/ CIn-UFPE]. Título: Modelos Escondidos de Markov para Classificação de Proteínas. Ingresso no Programa: agosto/00. Término: dezembro/02.

13. Cláudio Tadeu Cristiano [M. Lemos/DM-UFPE]. Título da dissertação: O polinômio de Tutte. Bolsa do CAPES. Ingresso no programa: agosto/98. Término: maio/01.

14. Cristina Célia Cavalcante [Cid de Carvalho de Souza/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: O Problema de Escalonamento com Restrições de Mão-de-Obra. Bolsa da FAPESP. Início: março/96. Término: agosto/98.

15. Débora Cristina Alves Rego [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ e Fábio Protti/NCE-UFRJ]. Título da dissertação: Reconhecimento de Grafos 2-DIR Puros. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/99. Término: outubro/01.

16. Edinson Raul Montoro Alegre [C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Título da dissertação: Algoritmos Dinâmicos para Árvore Geradora Mínima. Bolsa da CAPES. Término: fevereiro/98.

17. Edésio R. Sibrão [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título da dissertação: Escalonamento em Sistemas de Produção: um Estudo de Caso. Bolsa da CAPES de agosto/96 até julho/98. Ingresso no programa: agosto/96. Término: dezembro/99.

18. Edna A. Hoshino [M.H. Carvalho/DCT-UFMS]. Título: Algoritmos Lineares para Teste de Planaridade em Grafos. Ingresso no programa: março/00. Término: agosto/02.

19. Eduardo Garcia de Freitas [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título da dissertação: Problemas Cinéticos em Geometria Computacional. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/99. Término: dez/00.

20. Eduardo Kazuaki Gondo [C.G. Fernandes/IME-USP]. Título: Árvores k-restritas e Aproximações para Árvores de Steiner. Ingresso no programa: março/98. Término: maio/02.

21. Eduardo Tengan [A. Mandel/IME-USP]. Título: Automorfismos de grafos. Ingresso no programa: agosto/99. Término: maio/02.

22. Fábio Ribeiro Cerqueira [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Montagem de Fragmentos de DNA. Bolsa do CNPq até fevereiro/97. Ingresso no programa: março/96. Término: jan/00.

23. Felipe Carneiro Calheiros [C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Problemas de Cobertura, Empacotamento e Partição de Polígonos Retilineares. Ingresso no programa: março/98. Término: setembro/01.

24. Francisco Elói Soares de Araújo [J. Soares/IME-USP]. Título da dissertação: Rearranjo de Genomas por Reversões. Bolsa da CAPES. Término: agosto/98.

25. Glauber Ferreira Cintra [Y. Wakabayashi/IME-USP]. Título da dissertação: Algoritmos Híbridos para Problemas de Corte Unidimensional. Bolsa do CNPq. Término: julho/98. 1o. Prêmio no VI Concurso CLEI-UNESCO de Teses de Mestrado, 1999.

26. Gordana Manic [P. Feofiloff/IME-USP]. Título da dissertação: Coloração restrita de grafos. Bolsa da CAPES até agosto/2001. Ingresso no programa: agosto/99. Término: outubro/01.

27. Ivan da Silva Sendim [Ricardo Dahab/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Funções de Hashing para Aplicações Criptográficas. Bolsa da CAPES. Término: julho/99.

28. José Osvaldo Couto Horta [J.C. de Pina/IME-USP]. Título da dissertação: Entropia do DNA. Ingresso no programa: março/96. Término: outubro/01.

29. Liana D. Duenha [M.H. Carvalho/DCT-UFMS]. Título: O Problema das Quatro Cores. Ingresso no programa: março/99. Término: setembro/02.

30. Lidio Nunes de Abreu Jr. [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título da dissertação: O problema da designação e sua variante paramétrica. Bolsa do CNPq/FAPESP. Ingresso no programa: março/97. Término: maio/00.

31. Lin Tzy Li [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: O Método OSS de Seqüenciamento de DNA. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/98. Término: fevereiro/01.

32. Loana Tito Nogueira [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ]. Título da dissertação: Grafos Split e Grafos Split Generalizados. Bolsa da CAPES. Término:setembro/99.

33. Lucas de Carvalho Ferreira[Ricardo Dahab/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Sistemas de Pagamento Eletrônico: Análise e Implementação. Bolsa do CNPq. Término: 1998.

34. Luiz Carlos Rozante [J. Soares/IME-USP]. Título: Algoritmos para Predição de Estrutura Secundária do RNA. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/98. Término: janeiro/02.

35. Maikol Magalhães Rodrigues [C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Problema de Planejamento de Viagens no Transporte Coletivo Urbano. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/99. Término: julho/01.

36. Manoel Lima [M. Lemos/DM-UFPE] Título: Grafos Pancíclicos Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/00.

Término: fevereiro/02.

37. Márcia Graci Carneiro de Oliveira [M. Lemos/DM-UFPE]. Título da dissertação: Decomposição de Grafos Planares em Ciclos Pares. Bolsa do CNPq. Término: maio/99.

38. Márcio Grossi de Almeida [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título da dissertação: Números de Ramsey Induzidos e Semi-induzidos. Bolsa do CNPq. Término: junho/00.

39. Marco Aurélio Stefanes [J. Soares/IME-USP]. Título da dissertação: Algoritmos e Implementações Paralelas para Florestas Geradoras Mínimas. Bolsa do CNPq de março/95 a fevereiro/97. Término: fevereiro/98.

40. Marília Dias Vieira Braga [J. Meidanis/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Grafos de Seqüências de DNA. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/98. Término: dezembro/00.

41. Mário Leston Rey [P. Feofiloff/IME-USP]. Título da dissertação: T-junções,T-cortes e funções conservativas. Bolsa do CNPq. Término: novembro/99.

42. Priscila Cardoso Petito [M.R. Cerioli/IM-COPPE-UFRJ]. Título: Grafos Interseção por Arestas de Caminhos em uma Árvore. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/00. Término: outubro/02.

43. Ricardo Scachetti Pereira [Cid de Carvalho de Souza/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Algoritmos Exatos e Heurísticas para Problemas de Otimização Combinatória encontrados na Logística de Distribuição de Revistas. Bolsa da FAPESP. Início: agosto/96. Término: setembro/99.

44. Said Sadique Adi [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título da dissertação: Ferramentas de Auxilio ao Seqüenciamento de DNA por montagem de fragmentos: um estudo comparativo. Bolsa do CNPq. Término: abril/00.

45. Shigueo Isotani [J.C. de Pina/IME-USP]. Título: Algoritmos para caminhos mínimos. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/00. Término: março/02.

46. Tallys Hoover Yunes [C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título da dissertação: Problemas de Escalonamento no Transporte Coletivo: Programação por Restrições e Outras Técnicas. Primeiro lugar no VIII Concurso CLEI/UNESCO'01. Bolsa da FAPESP. (Em co-orientação com o Prof. Dr. Arnaldo Moura do IC-UNICAMP). Ingresso no programa: março/98. Término: abril/00.

47. Wagner Pimentel [C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ e L.A. Vidal/COPPE-UFRJ]. Título da dissertação: Planejamento de Rotas Aéreas Utilizando Algoritmos Genéticos. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/99. Término: abril/01.

48. Vagner Katsumi Okura [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título da dissertação: Infraestrutura de bioinformática para projetos genoma. Bolsa CNPq/FAPESP. Ingresso no programa: março/96. Término: abril/02.

Mestrados em andamento [total: 23]

1. Alexandre Noma [C.G. Fernandes/IME-USP e (co-orientador) J.C. de Pina/IME-USP] Título do projeto: Algoritmos de Planaridade em Grafos. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/00.

2. Ana Lúcia Lima Marreiros [J.C. de Pina/IME-USP] Título do projeto: Método Primal-Dual Bolsa da CNPq. Ingresso no programa: março/00.

3. Danival Taffarel Calegari [R. Dahab/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Proposta de Extensão Criptográfica da API JavaCard. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/99.

4. Denis S. Silva [M.H. Carvalho/DCT-UFMS]. Título do projeto: Emparelhamento em grafos. Ingresso no programa: março/2002.

5. Eduardo Candido Xavier [F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Algoritmos de Aproximação para Problemas de Escalonamento de Tarefas Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/01.

6. Evandro Cesar Bracht [F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Algoritmos de Aproximação para Problemas de Classificação Métrica. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/02.

7. Glauber José Vaz [C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Problemas de montagem de horário de linhas de ônibus urbanos. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: agosto/00.

8. Graziela S. Araújo [N.F. de Almeida/DCT-UFMS]. Título do projeto: Filogenia e comparação de genomas. Ingresso no programa: março/00.

9. Guilherme Dias da Fonseca [C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/01.

10. Guilherme Pedrosa [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Integracao de informacoes na comparacao de genomas de procariotos proximos Bolsa da Copersucar. Ingresso no programa: março/02.

11. Joao Paulo Piazza [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Metodologia para detecção computacional de contaminações em projetos EST. Bolsa da EMBRAPA. Ingresso no programa: março/02.

12. Juliana Martins do Nascimento [A.V. Moura e C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título do Projeto: Estudo e Desenvolvimento de Ferramentas Híbridas para Problemas de Seqüenciamento e Roteamento de Recursos. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: março/01.

13. Lauro Didier Lins [K.S. Guimarães/CIn-UFPE] Título do projeto: Algoritmos para Empacotamento 2-D e 3-D Ingresso no programa: março/01.

14. Luciana Montera [N.F. Almeida/DCT-UFMS]. Título do projeto: Alinhamentos múltiplos de genomas. Ingresso no programa: março/01.

15. Luís Augusto Angelotti Meira [F.K. Miyazawa e C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Algoritmos de Aproximação para Problemas de Localizacao de Facilidades. Bolsa da FAPESP. Ingresso no programa: agosto/02.

16. Mario Sansuke M. Watanabe [M. Lemos/DM-UFPE]. Título do projeto: Computacao Quântica. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/02.

17. Nélio Alves Pereira Filho [A. Mandel/IME-USP]. Título do projeto: Serviço de membros para o Clusters de Alta Disponibilidade. Ingresso no programa: março/01.

18. Murilo Marinho de Souza [K. S. Guimarães/ CIn-UFPE]. Título do Projeto: Identificação de Regiões de Controle em Seqüência de DNA. Ingresso no programa: março/02.

19. Paulo Gustavo Soares da Fonseca [K. S. Guimarães/ CIn-UFPE]. Título do Projeto: Estruturas de Índices para Identificar Repetições em Seqüências. Ingresso no programa : março/02.

20. Rogério Albertoni Miranda [R. Dahab/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Criptossistemas Baseados em Curvas Elípticas. Bolsa do CNPq. Ingresso no programa: março/99.

21. Rogério Theodoro Brito [J. Soares/IME-USP]. Título do projeto: Alinhamento de Múltiplas Seqüências. Ingresso no programa: agosto/99.

22. Talita de Oliveira Ferreira [M.R. Cerioli/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Grafos disco unitários. Bolsa da CAPES. Ingresso no programa: março/01.

23. Vinícius Gusmão P. de Sá [C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Bolsa CAPES. Ingresso no programa: março/01.

Iniciações científica concluídas [total: 36]

1. Adriano Brito Pereira [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Estudo de algoritmos gulosos. Bolsa do CNPq-UFRJ desde janeiro de 1999.

2. Alerso Souza Delgado [Fábio H.V. Martinez/DCT-CCET]. Título do projeto: Mapeamento Físico de DNA. Bolsa do PIBIC-CNPq de agosto de 1998 a julho de 1999.

3. Alex Martins Daher [F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP]. Título do projeto: Problemas de Empacotamento em Placas. Bolsa do PIBIC-CNPq de setembro de 1998 a julho de 1999.

4. Alexandre Corrêa Barbosa [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Montagem do genoma da Xanthomonas citri. Bolsa solicitada à FAPESPde janeiro a junho de 2000.

5. Alexandre Gonçalves Silva [F.K. Miyazawa/IC-UNICAMP]. Título do projeto: O Problema de Corte Bidimensional. Bolsa do PIBIC-CNPq de setembro de 1998 a julho de 1999.

6. Bruno Crotman [C.M.H de Figueiredo e C.F. Bornstein/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Algoritmos Paralelos. Bolsa do CNPq-PI de março de 1999 a fevereiro de 2001.

7. Cassio Polpo de Campos [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título do projeto: Geometria Computacional: Algoritmos e Aplicações. Bolsa da FAPESP de fevereiro a dezembro de 1998.

8. Cesar Augusto da Silva Scolar [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Algoritmos e programas para determinação de estruturas em DNA genômico. Bolsa da FAPESP, agosto de 1998 a julho de 1999.

9. Cláudia Cristina Cepukas. [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Algoritmos perpendiculares. Bolsa da FAPESP, agosto de 1997 a julho de 1998.

10. Dan Faccio [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título do projeto: Algoritmos Combinatórios para Rearranjo de Seqüências de DNA. Bolsa do PIBIC-CNPq de fevereiro de 1997 a janeiro de 1998.

11. Daniel Felix Ferber [A.V. Moura e C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título do Projeto: Algoritmos Genéticos Aplicados a Problemas de Escalonamento. Bolsa da FAPESP de janeiro/01 a dezembro/01.

12. Denis Mota de Sousa [M.R. Cerioli/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Número de Árvores Geradoras. Bolsa do PIBIC-UFRJ de setembro/00 a agosto/01.

13. Douglas Minoru Kagohara [C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título do Projeto: Algoritmos lagrangeanos aplicados a problemas de escalonamento de pessoal. Bolsa da FAPESP de agosto/01 a julho/02.

14. Edson Borin [M.H. Carvalho/DCT-CCET]. Título do projeto: Algoritmos para Desenho de Grafos. Bolsa do PIBIC-CNPq de agosto de 1999 a julho de 2000.

15. Eduardo Garcia de Freitas [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título do projeto: Geometria Computacional: Algoritmos e Aplicações. Bolsa da FAPESP de fevereiro a dezembro de 1998.

16. Fabricio Chalub Barbosa do Rosário [S. Klein/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Estudo e implementação de algoritmos de decomposição por conjuntos homogêneos e por pares homogêneos. Bolsa do CNPq-UFRJ de agosto de 1996 a dezembro de 1998.

17. Fernando Gonçalves Urzedo [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Suporte computacional para projetos genoma de EST. Bolsa solicitada à FAPESPde janeiro a junho de 2000.

18. Graziela Santos de Araújo [Fábio H.V. Martinez/DCT-CCET]. Título do projeto: Comparação entre Múltiplas

Seqüências em Biologia Molécular Computacional. Bolsa do PIBIC-CNPq de agosto de 1998 a julho de 1999.

19. Guilherme Dias da Fonseca [C.M.H. de Figueiredo/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Casamentos Estáveis. Bolsa do CNPq-UFRJ de setembro de 1998 a julho de 2000.

20. Joe Américo Colombo [M.H. Carvalho/DCT-CCET]. Título do projeto: Emparelhamento em Grafos. Bolsa do PIBIC-CNPq de agosto de 1998 a julho de 1999.

21. Luciano Micheletti Hespanhol [J. Soares/IME-USP]. Título do projeto: Compressão de textos. Período: de outubro de 1996 a fevereiro de 1998.

22. Marcelo Abdalla dos Reis [M.H. Carvalho/DCT-CCET]. Título do projeto: O Problema das Quatro Cores. Bolsa do PIBIC-CNPq de agosto de 1998 a julho de 1999.

23. Paulo Borges Oliva [K.S. Guimarães/DI-UFPE]. Título do projeto: Algoritmos de Aproximação. Bolsa do PIBIC-CNPq, agosto/97 a julho/99.

24. Paulo Fabiano Macedo [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Implementação de algoritmo distribuído para o problema do fluxo máximo. Bolsa da FAPESP, agosto de 1997 a julho de 1998.

25. Rafael Cavalcanti Ortolan [K.S. Guimarães/CIn-UFPE]. Título do projeto: Anotação Automática de Seqüências de DNA. Bolsa da FACEPE de abril/01 a novembro/02.

26. Raphael Perret [C.M.H. de Figueiredo e C. Bornstein/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Algoritmos Paralelos. Bolsa do CNPq-PI de março/99 a fevereiro/01.

27. Renato Werneck [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Suporte computacional para projetos genoma. Bolsa da FAPESP, dezembro de 1998 a maio de 1999.

28. Rodrigo Nonamor Pereira Mariano de Souza [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título do projeto: Algoritmos Combinatórios para Árvores Filogenéticas. Bolsa do PIBIC-CNPq de maio a dezembro de 1998.

29. Rogério Theodoro de Brito [J. Soares/IME-USP]. Título do projeto: Compressão de Dados. Período: desde março de 1995. Bolsa do CNPq de agosto de 1995 a julho de 1997.

30. Sérgio Gabriel Tavares [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título do projeto: Heurísticas para o Problema de Decomposição de Matrizes. Bolsa do PIBIC-CNPq de fevereiro de 1997 a maio de 1998.

31. Silvana Livramento [M.H. Carvalho/DCT-CCET]. Título do projeto: Fluxo em Grafos. Bolsa do PIBIC-UFMS de agosto/99 a julho/00.

32. Tahuana Araujo Cirati Gomes [C.M.H. de Figueiredo e M.R. Cerioli/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Coloração em Grafos. Bolsa do CNPq-UFRJ de setembro de 1999 a julho de 2000.

33. Thiago Teixeira Santos [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título do projeto: Algoritmos Combinatórios para Rearranjo de Seqüências de DNA. Bolsa do PIBIC-CNPq de fevereiro a dezembro de 1998.

34. Thiago Souza Mendes Guimarães [C.M.H. de Figueiredo e C.F. Bornstein/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Algoritmos Paralelos. Bolsa do CNPq-PI de março de 1999 a fevereiro de 2001.

35. Tiago Dias Macedo [C.C. de Souza e A.V. Moura/IC-UNICAMP]. Título do Projeto: Algoritmos de Busca Tabu Aplicados a Problemas de Escalonamento de Pessoal. Bolsa da FAPESP de janeiro/01 a dezembro/01.

36. Welton Luiz Faria Balani [Fábio H.V. Martinez/DCT-CCET]. Título do projeto: Comparação de Duas Seqüências em Biologia Molecular Computacional. Bolsa do PIBIC-CNPq de agosto de 1998 a julho de 1999.

Iniciações científicas em andamento [total: 13]

1. Bruno Leite [Y. Kohayakawa (co-orientação)/IME-USP]. Título do projeto: Introdução à teoria analítica dos números. Início: março/00. Bolsa da FAPESP desde novembro/00.

2. Daniel Morgato Martin [Y. Kohayakawa/IME-USP]. Título do projeto: Introdução à combinatória. Início: agosto/01. Bolsa da CNPq.

3. Érico Souza Teixeira [K.S. Guimarães/CIn-UFPE]. Título do projeto: Análise Comparativa de Seqüências de DNA Bolsa da FACEPE desde junho/00.

4. Fernando Mario de Oliveira Filho [C.E. Ferreira/IME-USP]. Título do projeto: Estratégias de Solução de Problemas de Otimização Combinatória. Bolsa da Fapesp desde agosto/01.

5. Francisco Nascimento Júnior [K.S. Guimarães/CIn-UFPE]. Título do projeto: Análise Comparativa de Seqüências de DNA. Bolsa da PET-CNPq desde março/01.

6. Gustavo Bastos dos Santos [K.S. Guimarães/CIn-UFPE]. Título do projeto: Técnicas Probabilísticas para Classificação de Seqüências Bolsa da FACEPE desde junho/00.

7. Marcelo Reis [J.C. Setubal/IC-Unicamp]. Título do projeto: Identificação de genes de lipoproteinas em genomas de espiroquetas. Bolsa da FAPESP. Início: outubro/02.

8. Rafael Pereira Luna [C.G. Fernandes/IME-USP]. Título do projeto: Implementações de algoritmos primal-dual para o Problema da Floresta de Steiner.

9. Raphael Perret [C.M.H. de Figueiredo e C.F. Bornstein/IM-COPPE-UFRJ]. Título do projeto: Algoritmos Paralelos. Bolsa do CNPq-PI de março de 1999 a fevereiro de 2001.

10. Rodrigo Cavalcanti de Araújo [K.S. Guimarães/CIn-UFPE]. Título do projeto: Anotação Automática de Seqüências de DNA. Bolsa da FACEPE desde abril/01.

11. Romulo Albuquerque Pereira [A.V. Moura e C.C. de Souza/IC-UNICAMP]. Título do Projeto: Estudo e Desenvolvimento de Ferramentas para Seqüenciamento de Atividades no Desenvolvimento de Poços de Petróleo: Uso de Programação por Restrições. Bolsa da FAPESP de abril/01 a março/02.

12. Taciana Pontual da Rocha Falcão [K.S. Guimarães/CIn-UFPE]. Título do projeto: Técnicas Probabilísticas para Classificação de Seqüências. Bolsa da FACEPE desde abril/01.

13. Vinicius José Fortuna [C.C. de Souza e A.V. Moura/IC-UNICAMP]. Título do Projeto: Estudo e Desenvolvimento de Ferramentas para Sequenciamento de Atividades no Desenvolvimento de Poços de Petróleo: Uso de Metaeurísticas. Bolsa da FAPESP de março/01 a fevereiro/02.

Difusão

Citar a realização de eventos e a produção de materiais de divulgação e extensão, especificando sua contribuição para o conhecimento pela comunidade em geral do conteúdo do trabalho desenvolvido.

Eventos realizados:

- Workshop in Combinatorics and Optimization, Hotel Fazenda Santa Helena, Mairiporã, SP, 14 - 16 Novembro 2002.

- Extended Workshop on Combinatorics, São Paulo, Ubatuba, e Rio de Janeiro, 4 - 14 Março 2002.

- Workshop on Approximation Algorithms, Hotel Simon, Itatiaia, RJ, 7 - 11 Outubro 2000.

- III Workshop in Combinatorics and Discrete Structures, Hotel Wembley Inn, Ubatuba, SP, Brazil, 16 - 20 Abril 2000.

- Workshop Mambucaba, Hotel do Bosque, Angra dos Reis, RJ, 29 Novembro - 3 Dezembro 1999.

- Workshop on Combinatorics and Discrete Structures, Instituto de Computação, UNICAMP, Campinas SP, 2 - 4 Agosto 1999

Material de divulgação (livros):

- M.H. Carvalho, M.R. Cerioli, R. Dahab, P. Feofiloff, C.G. Fernandes, C.E. Ferreira, K.S. Guimarães, F.K. Miyazawa, J.C. Pina Jr., J. Soares e Y. Wakabayashi, Uma Introdução Sucinta a Algoritmos de Aproximação, livro texto de um curso intermediário do 23o. Colóquio Brasileiro de Matemática, julho de 2001, IMPA, x+157pp.

- P. Feofiloff, Algoritmos de Programação Linear, Editora da Universidade de São Paulo, 2002 (no prelo).

- C.E. Ferreira e Y. Wakabayashi, Planos-de-corte Faciais e a Resolução de Problemas de Otimização Combinatória, I Encontro de Matemática Aplicada e Computacional, ERMAC, 1998.

- C.M.H. de Figueiredo e J. Szwarcfiter, Emparelhamentos em Grafos: Algoritmos e Complexidade, JAI'99 (Jornada de Atualização em Informática), Congresso da SBC, julho 1999.

- K.S. Guimarães, Algoritmos de Aproximação para Problemas de Otimização, JAI'98 (Jornada de Atualização em Informática), Congresso da SBC, agosto 1998.

- C.G. Moreira e Y. Kohayakawa, Tópicos em Combinatória Contemporânea, livro texto de um curso elementar do 23o. Colóquio Brasileiro de Matemática, julho de 2001, IMPA, x+145pp.

Mini-cursos:

- M.H. Carvalho, C.L. Lucchesi, and U.S.R. Murty, The matching lattice, to appear in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics, edited by B. Reed and C.L. Sales, CMS Books in Mathematics, Springer, 2002.

- Y. Kohayakawa and V. Rödl, Szemerédi's regularity lemma and quasi-randomness, to appear in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics, edited by B. Reed and C.L. Sales, CMS Books in Mathematics, Springer, 2002.

- M.-F. Sagot and Y. Wakabayashi, Pattern Inference under many Guises, to appear in Recent Advances in Algorithms and Combinatorics, edited by B. Reed and C.L. Sales, CMS Books in Mathematics, Springer, 2002.

A realização dos eventos acima mencionados contribuíram não só para fortalecer a pesquisa dos membros do grupo, mas também propiciaram a divulgação dos trabalhos realizados pela equipe aos pesquisadores do país e do exterior que participaram desses eventos.

Os livros publicados pelos membros da equipe também constituem material de divulgação de extrema importância, já que muitos deles estão sendo adotados em cursos de várias instituições nacionais. Os mini-cursos que foram dados no Summer School on Combinatorics and Algorithms (Fortaleza, março de 2001), e que resultaram em capítulos de livro, deram a oportunidade de divulgar pesquisas na área de Combinatória a alunos de várias instituições nacionais e internacionais.

Outros

Mencionar outros resultados alcançados pelo Projeto que porventura não se enquadrem nas classificações anteriores.

Ressaltamos aqui atividades realizadas pelos membros do Projeto que têm impacto na comunidade nacional, mostrando os seus esforços não apenas na condução da pesquisa, mas na realização de trabalhos junto às agências de fomento à pesquisa:

a) Desde 1999 Y. Kohayakawa (coordenador deste Projeto) faz parte da Coordenação da Área de Matemática e Ciência da Computação da FAPESP.

b) No biênio 1997-1998 Y. Wakabayashi e no triênio 1999-2001 Y. Kohayakawa atuaram como membros do Comitê Assessor de Ciência da Computação do CNPq.

c) Desde o início de 2002 Y. Wakabayashi participa do Comitê Assessor de Ciência da Computação da CAPES.

Destacamos também as premiações recebidas pelos membros do Projeto, pois são indicações do reconhecimento da comunidade dos trabalhos que vêm sendo realizados por esses pesquisadores.

a) Sóstenes Luiz Soares Lins foi eleito em dezembro de 2001 membro titular da Academia Brasileira de Ciências;

b) Cid Carvalho de Souza recebeu o Prêmio Zeferino Vaz de 2001 do IC/UNICAMP.

c) Yoshiharu Kohayakawa foi eleito em novembro de 2000 membro titular da Academia Brasileira de Ciências (era membro associado desde 1998).

d) Cláudio Leonardo Lucchesi recebeu o Prêmio Santista conferido pelo governador de São Paulo Mário Covas.

e) João Meidanis e João Setubal receberam o Trófeu e a Medalha do Mérito Científico e Tecnológico concedido aos 35 laboratórios e aos 192 cientistas que participaram do projeto Genoma Xyllela.

3. PARCERIA INSTITUCIONAL

Descrever as atividades de articulação institucional mantidas durante a execução do Projeto, relacionando os resultados que tenham sido efetivamente transferidos para instituições de P&D, empresas, órgãos públicos, não governamentais ou sociedade civil.

Os exemplos mais concretos de transferência de resultados para outras entidades deu-se na área de bioinformática. Dois dos membros do núcleo, J. Meidanis e J.C. Setubal [IC-UNICAMP], participantes do projeto FAPESP do seqüênciamento do DNA da bactéria Xylella, durante o curso dos últimos anos, prestaram consultorias a vários laboratórios. Esse trabalho motivou os dois pesquisadores a, independentemente, iniciarem empresas de biotecnologia no ramo.

A Scylla, empresa criada por J. Meidanis e outros quatro pesquisadores (três deles alunos formados dentro do núcleo), é financiada pela Votorantim Ventures, uma empresa de capital de risco do Grupo Votorantim. A empresa se propõe a produzir software para investigação de dados genômicos, que podem, por exemplo, levar ao desenvolvimento de plantas mais produtivas e mais resistentes a pragas. Podem também ajudar laboratórios a encontrar com mais rapidez moléculas capazes de combater doenças. A Allelyx, liderada, entre outros, por J. Setubal e também financiada pela Votorantim Ventures, é uma empresa voltada para o desenvolvimento de aplicações comercias a partir dos resultados do projeto da Xyllela a de outros estudos. Recentemente as duas empresas fizeram chamadas para contratar 50 pesquisadores da área.

4. IMPACTOS

Relacionar os impactos já obtidos pelo Projeto e aqueles esperados a médio e longo prazos, com base nos indicadores selecionados na proposta original.

Impacto Científico

A integração que houve entre os participantes do Projeto é um grande ganho que houve e que trará ainda muitos frutos em termos de pesquisas conjuntas que serão produzidas doravante.

Houve um aumento significativo tanto em termos quantitativos quanto qualitativos das publicações científicas produzidas pelos membros do Projeto. Com isso, houve uma consolidação da área de pesquisa do grupo em termos nacionais.

O crescimento do intercâmbio com instituições no exterior tornou o grupo mais conhecido em termos internacionais e viabilizou vários convênios de pesquisa bilaterais financiadas por agências de fomento do país e do exterior (CNPq-NSF, CAPES-COFECUB, CAPES-PROBRAL).

A formação de recursos humanos altamente qualificados é sem dúvida uma das grandes contribuições feitas pelo grupo. A médio e longo prazo muitos desses graduados estarão ensinando e formando outros pesquisadores, constituindo-se num fator multiplicador na realização de pesquisa e ensino no país.

Impacto Tecnológico

As pesquisas em biotecnologia ganharam destaque com o sequenciamento do DNA humano no projeto chamado de Genoma. Este ramo da ciência está se transformando num importante segmento para as empresas da área de tecnologia. Dois membros do núcleo, J. Meidanis e J. C. Setubal (IC-UNICAMP), que trabalharam no projeto Genoma, juntamente com outros pesquisadores fundaram as empresas Scylla e Allelyx. Estas produzirão software inovadores e sistemas combinados de software que terão impacto no setor agrícola e no setor farmacêutico. Esses pesquisadores formaram alunos que hoje atuam nessas empresas.

Impacto Econômico

As empresas Scylla e Allelyx, fundadas, entre outros, por pesquisadores deste núcleo, são as pioneiras no Brasil no ramo de biotecnologia. Certamente, trarão grande benefícios econômicos ao país nos próximos anos.

Impacto Social

Além dos impactos tecnológicos e econômicos mencionados na área de Bioinformática, o núcleo é responsável pela formação da quase totalidade dos pesquisadores nas áreas de Teoria da Computação, Combinatória e Otimização Combinatória no Brasil. Além disso, tem contribuído para fortalecer estas áreas em outras instituições do país. A formação desses recursos humanos, altamente capacitados, tem um grande impacto social, já que esses atuam em instituições de ensino, e empresas da área de computação, biotecnologia, etc.

Impacto Ambiental

Esperamos impactos ambientais decorrentes das pesquisas na área de biotecnologia. Esperamos que as pesquisas na área genômica aplicada a plantas, em particular o estudo da praga do amarelinho nos laranjais e do cancro cítrico, e o estudo de novas espécies que podem amenizar o efeito da seca, tragam grandes benefícios ambientais. Fudamentalmente, as pesquisas conduzidas por membros do núcleo, e os recursos humanos formados são as contribuições geradas por este Projeto que, a longo prazo, terão impactos na sociedade e no meio ambiente.

5. EQUIPE

Caracterizar as principais alterações ocorridas na equipe e de que forma afetaram a execução do Projeto e a qualificação de seus executores.

Não houve alterações na equipe.

6. DIFICULDADES

Citar as principais dificuldades de caráter técnico-científico, financeiro, administrativo e gerencial, enfrentadas durante a realização do Projeto.

De um modo geral estamos muito satisfeitos com relação aos aspectos financeiros e administrativos enfrentados durante a realização do Projeto. Não houve nenhuma dificuldade dessa ordem que tenha atrapalhado o desenvolvimento do Projeto. Em termos de emprego da verba, na medida do possível, tivemos sempre os nossos pedidos de mudança de rubrica aceitos, não restando nenhuma queixa a respeito.

7. COMENTÁRIOS GERAIS E PERSPECTIVAS

Comentar outros aspectos do desenvolvimento geral do Projeto considerados relevantes e apresentar as perspectivas de futuros desdobramentos.

Uma análise detalhada dos relatórios anuais deste Projeto mostra que o grupo vem realizando mais trabalhos conjuntos, e vem atingindo uma maturidade que transparece claramente nas publicações em periódicos de boa qualidade, participações em eventos de prestígio, orientação de mais doutores, etc.

O nível de publicações em periódicos indexados tem crescido, tendo atingido o patamar de praticamente 1 publicação por pesquisador por ano. O número de alunos formados no período é bom, e sinaliza um aumento qualitativo importante: no início tínhamos poucos doutorandos relativamente ao número de mestrandos, atualmente estamos com 22 doutorandos e 23 mestrandos (formamos 10 doutores e 38 mestres).

Notamos que há um envolvimento bem grande de todos no esforço de fazer com que o Projeto seja bem sucedido. Consideramos muito positivo os resultados até agora alcançados, principalmente pela forte indicação de que está havendo um aumento significativo tanto na quantidade quanto na qualidade dos trabalhos que vêm sendo realizados. Achamos que o Projeto tem contribuído decisivamente para a consolidação de um grupo de pesquisa no Brasil na área de "Teoria da Computação, Combinatória e Otimização Combinatória".

Consideramos de suma importância a integração que há hoje entre os pesquisadores do grupo: esse foi um dos grandes ganhos propiciados por este Projeto, que vai ainda gerar muitos frutos.

Nossas perspectivas futuras é de aumentar o nível de produção científica do grupo, buscando um reconhecimento internacional do grupo todo, de forma homogênea (no momento este reconhecimento é mais acentuado em uma fração dos participantes).