

Curriculum Vitae

Nivio Ziviani

31 de dezembro de 2011

1 Dados Gerais

Nascimento : 27 de agosto de 1946

Cargo : Professor Titular da Universidade Federal de Minas Gerais
Professor Emérito da Universidade Federal de Minas Gerais

Endereço : Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Ciência da Computação
Av. Antonio Carlos 6627
31270-010 Belo Horizonte, MG, Brasil
Telefone : +55 31 3409 5860
Fax : +55 31 3409 5858
E-mail : nivio@dcc.ufmg.br
WWW : <http://www.dcc.ufmg.br/~nivio>

Interesse : Recuperação de informação; sistemas de informação para a Web; busca, indexação e compressão de textos, e áreas relacionadas.

2 Formação

- Ph.D. in Computer Science, Department of Computer Science, University of Waterloo, Canada, April 1982, Orientado pelo Prof. Gaston Gonnet.
- Mestrado em Informática, Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, Brasil, Novembro de 1976, Orientado pelo Prof. Antonio Luz Furtado.
- Engenheiro Mecânico, Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil, 1971.

3 Bolsas e Distinções Recebidas

- Mérito Científico SBC 2011, Sociedade Brasileira de Computação.

- Prêmio Pessoa Física Destaque do Ano de 2011 pela contribuição para o desenvolvimento da área de TIC em Minas Gerais., SUCESU - Sociedade de Usuários de Informática e Telecomunicações de Minas Gerais.
- Patrono do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UFMG, 2010.
- UOL Bolsa Pesquisa, 2010.
- Google Academic Prize, Top Master Student at UFMG in 2008: prêmio de melhor dissertação de mestrado no ano 2008 no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFMG, aluno: Anísio Mendes Lacerda, orientador: Nívio Ziviani, auferido em 27/04/2009.
- Ordem Nacional do Mérito Científico, na classe Comendador, conferida pelo Presidente da República, em Novembro de 2007.
- Eleito Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências, posse em Maio de 2007.
- *Medalha de Honra da Inconfidência*, conferida pelo Governador do Estado de Minas Gerais, 21 de abril de 2006.
- Professor Emérito do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- Bolsa de Pesquisa, nível 1A, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1984 – corrente.
- Prêmio SUCESU 1999 de Informática e Telecomunicações, uma homenagem da SUCESU - Sociedade de Usuários de Informática e Telecomunicações de Minas Gerais pelo trabalho realizado “Família Miner de Agentes para a Web”.
- Melhor Artigo de Pesquisa, *II Prêmio Compaq de Estímulo à Pesquisa e Desenvolvimento em Informática*, novembro de 1997, com o trabalho *Hierarquies of Indices for Text Searching*, em co-autoria com Ricardo Baeza-Yates e Eduardo F. Barbosa.
- Prêmio de Melhor Ferramenta, *XI Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software*, Fortaleza, Ceará, outubro de 1997, com o trabalho “Igrep - Um Sistema para Busca Aproximada em Textos Indexados”, em co-autoria com Márcio Drumond Araújo.
- Terceiro lugar, *IV Concurso CLEI-UNESCO de Tesis de Maestria*, Valparaíso, Chile, 13 de novembro de 1997, com a dissertação “Igrep: Um Sistema para Busca Aproximada em Textos Indexados”, do aluno Márcio Drumond Araújo (orientador: Nívio Ziviani), Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFMG.
- Medalha *Santos Dumont*, cunhada em Prata, conferida pelo Governador do Estado de Minas Gerais, indicação do Conselho da Medalha da Inconfidência, outubro de 1991.
- Professor Visitante do Department of Computer Science, University of Waterloo, Canadá, junho e julho de 1984.
- Bolsa de Doutorado no Exterior, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), setembro de 1978 a junho de 1982.

- Paraninfo da Primeira Turma do Curso Superior de Tecnologia em Processamento de Dados da UFMG, setembro de 1975.
- Bolsa de Mestrado no País, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), março de 1975 a novembro de 1976.

4 Experiência Profissional

- Professor Titular do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 1991 - corrente.
- Co-Criador e Membro do Conselho de Pesquisa do UOL - Universo OnLine, 2004 – 2005.
- Membro Suplente do Conselho de Administração do Parque Tecnológico de Belo Horizonte, 2005–presente.
- Membro do Comitê de Ciência da Computação da Capes, 2005–presente.
- Membro do Conselho Diretor da Akwan Information Technologies (www.akwan.com.br), 2000 – presente.
- Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFMG, 1983 – 1984, 1996 – 2000.
- Criador e Coordenador do Curso de Mestrado Interinstitucional em Ciência da Computação entre a UFMG e a Universidade Federal do Amazonas, 1999 – 2001.
- Criador do Mestrado Interinstitucional em em Ciência da Computação entre a UFMG e a Universidade Federal de Viçosa, em 2000.
- Membro e Coordenador do Comitê Assessor de Ciência da Computação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1991 – 1993 e 1999 – 2001.
- Membro do Comitê Multidisciplinar de Articulação (CMA) do CNPq, 2000 – 2001.
- Fundador e Mantenedor da Biblioteca do Instituto de Ciências Exatas da UFMG, 1982 – corrente (valor captado de aproximadamente R\$ 1.000.000).
- Editor da seção "News from Latin America" do Bulletin of the European Association for Theoretical Computer Science, 1998 – 2001.
- Membro do Conselho Universitário da UFMG, 1998 – 1999.
- Membro do Conselho Curador da Fundep - Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa, 1999 – 2001.
- Fundador e Coordenador do LATIN – Laboratório para Tratamento da Informação, Departamento de Ciência da Computação, UFMG (<http://www.dcc.ufmg.br/latin>).

- Membro do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFMG, eleito pela Congregação do Instituto de Ciências Exatas para o período de 22/10/92 a 21/10/95.
- Membro da Câmara de Pesquisa da UFMG, para o período de 22/10/92 a 21/10/95.
- Chefe do Departamento de Ciência da Computação da UFMG, maio de 1989 – abril de 1991.
- Coordenador do Curso de Especialização em Informática da UFMG, ênfase Ferramentas e Técnicas da Computação, para a Aços Especiais Itabira (ACESITA), 1990 – 1992.
- Vice-Coordenador do Curso de Pós-graduação em Ciência da Computação da UFMG, 1987 – 1988.
- Presidente do Comitê de Consultores Científicos na Área de Informática da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por dois mandatos consecutivos, 1985 – 1988.
- Coordenador de Extensão do Departamento de Ciência da Computação da UFMG, 1977 – 1978.
- Diretor – Secretário da Sociedade de Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários de Minas Gerais (SUCESU-MG), 1977 – 1978.
- Diretor de Apoio a Projetos do Centro de Computação (CECOM) da UFMG, 1976 – 1978.
- Vice – Presidente da Sociedade de Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários de Minas Gerais (SUCESU-MG), 1974 – 1975.
- Criador e Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Processamento de Dados da UFMG, 1973 – 1974.

5 Participação em Comitês de Programas e Comissões

- Membro da Comissão Técnica Consultiva da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTi&IT) da UFMG, 2006-atual.
- Membro do Conselho de Administração do Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC), 2005-presente.
- General Co-Chair, *International ACM SIGIR 2005 Conference on Research and Development in Information Retrieval*, Salvador, Brazil, 15 a 19 de agosto de 2005.
- Membro do Comitê que criou o UOL Bolsa Pesquisa (<http://bolsapesquisa.uol.com.br>), 2004 – 2005.
- Co-Chair, *First Latin American World Wide Web Conference*, Alternate Tracks, 10-12 November 2003, Santiago, Chile.

- Membro do Comitê de Programa da *International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval* (SIGIR'99: Univ. of Berkeley, California, agosto de 1999, SIGIR'00: Atenas, Grecia, julho de 2000, SIGIR'01: New Orleans, setembro de 2001, SIGIR'02: Tampere, Finlândia, agosto de 2002, SIGIR'03: Toronto, Canadá, julho de 2003, SIGIR'04: Sheffield, Inglaterra, julho de 2004, SIGIR'05: Salvador, Brazil, agosto de 2005).
- Membro do Comitê de Programa da *Latin American Theoretical INformatics* (LATIN'95: Valparaiso, Chile, abril de 1995, LATIN'98: Campinas, Brasil, abril de 1998, LATIN'00: Punta del Este, Uruguay, abril 2000, LATIN'02: Cancun, Mexico, abril de 2002).
- Co-criador e Membro do *Steering Committee* do *String Processing and Information Retrieval Symposium*.
- Membro do Comitê de Programa do *String Processing and Information Retrieval Symposium* (SPIRE'98: Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, setembro de 1998, SPIRE'99: Cancun, Mexico, setembro de 1999, SPIRE'00: La Corña, Espanha, setembro de 2000, SPIRE'01: Laguna San Rafael, Chile, novembro de 2001, SPIRE'02: Lisboa, Portugal, setembro de 2002, SPIRE'03: Manaus, outubro de 2003, SPIRE'04: Pádova, Itália, outubro de 2004, SPIRE'05: Buenos Aires, Argentina, outubro de 2005).
- Comitê de Programa do *South American Workshop on String Processing*, WSP'93: Belo Horizonte, Brasil (Coordenador e Membro), WSP'95: Valparaiso, Chile, novembro de 1995 (Membro), WSP'96, Recife, Brasil, novembro de 1996 (Coordenador), WSP'97: Valparaiso, Chile, 13 – 14 de novembro de 1997 (Membro).
- Coordenador do Projeto RITOS/CYTED, “AMYRI - Ambiente para la Manipulación y Recuperación de Información en WWW”, envolvendo UNICAMP, UFPE, U. de Chile, Instituto Tecnológico de Costa Rica, U. de La Habana (Cuba), U. Politécnica da Catalunia (Espanha), U. de Valladolid (Espanha) e U. Simon Bolivar (Venezuela). Valor de US\$ 80.000, 1997 – 2000.
- Membro do Comitê de Programa do Concurso de Teses e Dissertações do *XVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, Belo Horizonte, MG, 1 a 5 de agosto de 1998.
- Chairman do Comitê de Programa da *XV International Conference of the Chilean Computer Science Society*, Arica, Chile, 1 a 3 de novembro de 1995.
- Membro do Comitê de Programa do *Fourth Workshop on Algorithms and Data Structures (WADS'95)*, Kingston, Canada, 16 a 18 de agosto de 1995.
- Coordenador Geral do *XIV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, Caxambu, MG, 30 de julho a 5 de agosto de 1994.
- Membro do Comitê de Programa do *XVIII Semish do XI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, 1991.
- Membro do Comitê de Programa da *VII Escola de Computação*, realizada no Instituto de Matemática da Universidade de São Paulo, 1990.

- Membro do Comitê de Programa do *XVII Semish do X Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*, 1990.
- Membro de Comissão Especial com finalidade de elaborar proposta de critérios para alocação de vagas de Professor Titular da UFMG, Portaria 2492/99, de 17 de setembro de 1999.
- Membro da Comissão de Seleção da Bolsa de Reconhecimento Acadêmico "Zeferino Vaz", Instituto de Computação, UNICAMP, novembro de 1998.
- Membro do Comitê de Avaliação dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Computação, na qualidade de consultor *ad hoc*, MEC/CAPES, 25 a 29 de maio de 1998.
- Membro da Comissão de Seleção da Bolsa de Reconhecimento Acadêmico "Zeferino Vaz", Instituto de Computação, UNICAMP, novembro de 1997.
- Coordenador do Grupo de Algoritmos y Estructuras de Datos de RITOS - Rede Ibero-Americana de Tecnologia del Software, abril 1997 – 1999.
- Membro da Comissão de Avaliação do Departamento de Ciência da Computação do IME, USP/SP, juntamente com os professores Manuel Blum (Department of Computer Science, Univ. of California, Berkeley) e Edmundo A. de Souza e Silva (Núcleo de Computação Eletrônica, UFRJ), São Paulo, 9 a 11 de agosto de 1995.

6 Projetos de Pesquisa em Andamento

- Coordenador Projeto CNPq/CT-Info, "InfoWeb - Métodos e Ferramentas para Tratamento da Informação Disponível na Web", Processo CNPq 55.0874/2007-0. Valor de R\$710.322,24, início em 2008, término em dezembro de 2009.
- Coordenador Projeto CNPq/CT-Info, "Gerindo - Gerência e Recuperação de Informação em Documentos". Processo CNPq 55.2087/02-5. Valor de R\$1.000.000,00, início em 2003, término em 2006.
- Coordenador Projeto PRONEX/CNPq/MCT, "SIAM - Sistemas de Informação em Ambientes de Computação Móvel". Processo CNPq 00418.00/00, contrato 664116/1997-3. Valor de R\$ 809.000 para 5 anos, início em 1998.
- CNPq Auxílio Integrado, "Ambientes para Recuperação de Informação na WWW". Processo CNPq 520.916/94-8. Bolsa de pesquisa, início em 1994.
- Membro do Projeto CYTED VII.19 RIBIDI - Recuperación de Información y Bibliotecas Digitales, financiado pela agência espanhola CYTED, envolvendo Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Espanha, México e Portugal, 2001 – 2005.

7 Contribuições para a Indústria

- Co-fundador da Zunnit Technologies (www.zunnit.com.br) em 2009. A Zunnit estuda o usuário, descobre seus gostos e identifica suas preferências para levar até ele assuntos de seu interesse. Seu objetivo é agregar informação relevante, proporcionando ao usuário a descoberta de conteúdo surpreendente.

- Co-fundador da Nhemu Tecnologias de Internet (www.nhemu.com.br) em 2010. O Nhemu é um serviço de comparação de preços que tem como objetivo melhorar a experiência de compra de usuários da Internet brasileira e contribuir para o desenvolvimento do mercado de comércio eletrônico no Brasil.
- Co-fundador da Akwan Information Technologies (www.akwan.com.br) em 2000. A Akwan tinha como missão tornar acessível todo o potencial da Internet para empresas, negócios e usuários da Web, através de soluções de buscas inovadoras. A Akwan foi incorporada pelo Google Inc. em 19 de julho de 2005.
- Co-criador da máquina de busca TodoBR (www.todobr.com.br) em 1999, uma máquina de busca com foco na Web brasileira, de propriedade da Akwan Information Technologies, que agora passou para o Google Brasil.
- Co-fundador da Miner Technology Group em 1998, proprietária da Família Miner de Agentes para a Web, vendida para o Grupo Folha de São Paulo – Abril, em 1999. A família Miner de Agentes para a Web foi tema de dissertação de mestrado orientada por mim e defendida por Victor Fernando Ribeiro em fevereiro de 1998.

8 Publicações

8.1 Livros

Ziviani, N. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C*, São Paulo, Brazil, Cengage Learning, ISBN 10 85-221-1050-6, 2010, terceira edição revista e ampliada, 659 páginas.

Ziviani, N. *Diseño de Algoritmos con Implementaciones en Pascal y C*, Madrid, Espanha, Thomson Paraninfo, ISBN 978-84-9732-538-7, 2007, 542 páginas.

Ziviani, N. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Java e C++*, São Paulo, Brazil, Thomson Learning, ISBN 85-221-0525-1, 2007, 641 páginas.

Ziviani, N. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C*, São Paulo, Brazil, Pioneira Thomson Learning, Second Edition, ISBN 85-221-0390-9, 2004, 572 páginas.

Ziviani, N. *Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C*, São Paulo, Brazil, Editora Pioneira, ISBN 85-221-8174-4, 1993, 267 páginas.

Ziviani, N. *Projeto de Algoritmos e Estruturas de Dados*, Campinas, Brazil, Editora UNICAMP, 1986, 153 páginas.

8.2 Livros Editados e Números Especiais de Revistas

Ziviani, N. and Baeza-Yates, R. (Eds.): String Processing and Information Retrieval, *Proceedings of the 14th International Conference on String Processing and Information Retrieval (SPIRE'07)*, Springer Lecture Notes in Computer Science (LNCS), Vol. 4276, ISBN 978-3-540-75529-6, ISSN 0302-9743, Santiago, Chile, October 29-31, 2007, 311 pages.

- Marchionini, G., Moffat, A., Tait, J., Baeza-Yates, R. and Ziviani, N. (Eds.) *Proceedings of the Twenty-Eighth Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR'05)*, ACM Press, Salvador, Brazil, August 15 – 19, 2005, 692 pages.
- Baeza-Yates, R., Schwabe, D., Piquer, J., Ziviani, N. and Olsina L. (Eds.), *Proceedings of LA-WEB*, IEEE CS Press, Santiago, Chile, November 2003.
- Ziviani, N., Baeza-Yates, R. and Guimarães, K. (Eds.) *Proceedings of the Third South American Workshop on String Processing (WSP'96)*, Carleton University Press International Informatics Series, v. 4, Recife, Brazil, August 8 – 9, 1996, 294 pages.
- Ziviani, N., Piquer, J., Ribeiro, B. and Baeza-Yates, R. (Eds.) *Proceedings of the XV International Conference of the Chilean Computer Science Society*, Arica, Chile, November 1 – 3, 1995, 490 pages.
- Baeza-Yates, R. and Ziviani, N. (Eds.) (1995) *Journal of the Brazilian Computer Society, Special Issue on String Processing 1 (3)*, April 1995.
- Baeza-Yates, R. and Ziviani, N. (Eds.) (1993) *Proceedings of the First South American Workshop on String Processing (WSP'93)*, Belo Horizonte, Brazil, September 13 – 15, 1993, 160 pages.

8.3 Capítulos de Livros

- Navarro, G. and Ziviani, N. “Documents: Languages and Properties”. In: *Modern Information Retrieval - The Concepts and Technology Behind Search*, Baeza-Yates, R. and Ribeiro-Neto, B., Pearson, 2011, 203-254.
- Ziviani, N. and Moura, E.S. “Adding Compression to Next-Generation Text Retrieval Systems”. In: Zerkowitz, M.V. (Ed.) *Advances in Computers: Information Repositories*, Academic Press, Volume 57, ISBN 0-12-02157-3, 2003, 171-204.
- Ziviani, N. “Text Operations”. In: Baeza-Yates, R. and Ribeiro-Neto, B. *Modern Information Retrieval*, Chapter 7, Addison-Wesley, ISBN 0-201-39829-X, 1999, 163–190.
- Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Data Structures and Access Methods for Read-Only Optical Disks”. In: Baeza-Yates, R. e Manber, U. (Eds.) *Computer Science: Research and Applications*, Plenum Publishing Corp., 1992, 189–207.

8.4 Periódicos

- Botelho, F.C., Wormald, N. and Ziviani, N. “Cores of Random r -Partite Hypergraphs”, *Information Processing Letters*, to appear.
- Pereira, A.P., Ribeiro-Neto, B., Ziviani, N., Laender, A.H.F. and Gonçalves, M.A. “A Generic Web-Based Entity Resolution Framework”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 62,919-932, 2011 (DOI: 10.1002/asi.21518).
- Botelho, F.C., Lacerda, A., Menezes, G.V. and Ziviani, N. “Minimal Perfect Hashing: A Competitive Method for Indexing Internal Memory”, *Information Sciences* 181, 2011, 2608-2625 (DOI: 10.1016/j.ins.2009.12.003).

- Ziviani, N., Gonçalves, M.A., Moura, E.S., Ribeiro-Neto, B., Silva, A. S. and Veloso, “Information Retrieval Research at UFMG”, *Journal of Information and Data Management* 2 (2), 77-92, 2011.
- Berlt, K.R., Moura, E.S., Carvalho, A., Cristo, M., Ziviani, N. and Couto, T. “Modeling the Web as a Hypergraph to Compute Page Reputation”, *Information Systems* 35, 2010, 530-543 (DOI: 10.1016/j.is.2009.02.005).
- Martins, W.S., Gonçalves, M.A., Laender, A. H. F. and Ziviani, N. “Assessing the Quality of Scientific Conferences Based on Bibliographic Citations”, em *Scientometrics* 83(1), 2010, 133-155 (DOI: 10.1007/s11192-009-0078-y).
- Couto, T., Ziviani, N., Calado, P., Cristo, M., Gonçalves, M., Moura, E.S., Brandão, W. “Classifying Documents with Link-Based Bibliometric Measures”, *Information Retrieval* 13, 315-345, 2010 (DOI: 10.1007/s10791-009-9119-7).
- Silva, A.J.C., Gonçalves, M.A., Laender, A.H.F., Modesto, M.A.B., Cristo, M. and Ziviani, N. “Finding What is Missing from a Digital Library: A Case Study in the Computer Science Field”, *Information Processing and Management* (45), 2009, 380-391 (DOI: 10.1016/j.ipm.2008.12.006).
- Laender, A.H.F., Lucena, C.J.P, Maldonado, J.C., Silva, E.S. e Ziviani, N. “Assessing the Research and Education of the Top Brazilian Computer Science Graduate Programs”, *ACM SIGCSE Bulletin Inroads* 40(2), 2008, 135-145 (DOI: 10.1145/1383602.1383654).
- Badue, C.S., Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto, B., Ziviani, A. and Ziviani, N. “Analyzing Imbalance among Homogeneous Index Servers in a Web Search System”, *Information Processing Management* 43(3), 2007, 592-608.
- Ziviani, N., Laender, A., Moura, E.S., Silva, A., Heuser, C.A. and Meira Jr, W. “Gerindo: Managing and Retrieving Information in Large Document Collections”, *UPGRADE European Journal for the Informatics Professional* 8(1), 2007, 41-48.
- Ziviani, N., Laender, A., Moura, E.S., Silva, A., Heuser, C.A. and Meira Jr, W. “Gerindo: Gestión y Recuperación de Información en Grandes Recopilaciones de Documentos”, *Novática* 185, 2007, 36-42.
- Calado, P., Cristo, M., Moura, E.S., Gonçalves, M.A., Ziviani, N. and Ribeiro-Neto, B. “Linkage Similarity Measures for the Classification of Web Documents”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST)* 57, (2), 2006, 208-221.
- Pôssas, B., Ziviani, N., Ribeiro-Neto, B. and Meira Jr, W. “Set-Based Vector Model: An Efficient Approach for Correlation-Based Ranking”, *ACM Transactions on Information Systems* 23(4), October 2005, 397-429.
- Deutscher, J.A., Renault, T. and Ziviani, N. “A geração de riqueza a partir da universidade: o caso da Akwan”, *Revista Inteligência Empresarial* 24, jul/ago/set 2005, 2-8.
- Pereira Jr., A. and Ziviani, N. “Retrieving Similar Documents from the Web”, *Journal of Web Engineering (JWE)* 4(2), 2004, 247-261.
- Fonseca, B., Golgher, P., Moura, E. S., Pôssas, B. and Ziviani, N. “Discovering Search Engine Related Queries Using Association Rules”, *Journal of Web Engineering (JWE)* 4(2),

2004, 215-227.

- Calado, P., Moura, E.S., Ribeiro-Neto, B., Reis, I. and Ziviani, N. “Local versus Global Link Information”, *ACM Transactions on Information Systems* 21(1), 2003, 1–22.
- Szwarcfiter, J. L., Navarro, G., Baeza-Yates, R., Oliveira, J. S., Cunto, W. and Ziviani, N. “Optimal Binary Search Trees with Costs Depending on the Access Paths”, *Theoretical Computer Science* 290(3), 2003, 1799–1814.
- Ziviani, N., Moura, E. S., Navarro, G., and Baeza-Yates, R. “Compression: A Key for Next-Generation Text Retrieval Systems”, *IEEE Computer* 33 (11), 2000, 37–44.
- Moura, E. S., Navarro, G., Ziviani, N. and Baeza-Yates, R. “Fast and Flexible Word Searching on Compressed Text”, *ACM Transactions on Information Systems* 18 (2), 2000, 113–139.
- Navarro, , G., Moura, E. S., Neubert, M., Ziviani, N. and Baeza-Yates, R. “Adding Compression to Block Addressing Inverted Indexes”, *Information Retrieval* 3 (1), 2000, 49-77.
- Navarro, G., Barbosa, E. F., Baeza-Yates, R., Cunto, W. and Ziviani, N. “Binary Searching with Nonuniform Costs and Its Application to Text Retrieval”, *Algorithmica* 27 (2) 2000, 145-169.
- Almeida, V. A. F., Meira Jr., W., Ribeiro, V. F. and Ziviani, N. “Efficiency Analysis of Brokers in the Electronic Marketplace”, *Computer Networks* (31), Elsevier, Netherlands, 1999, 1079–1090.
- Baeza-Yates, R., Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Hierarchies of Indices for Text Searching”, *Information Systems* 21 (6), 1996, 497–514.
- Baeza-Yates, R., Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Efficient Text Searching for Read-Only Optical Disks”, *Revista Brasileira de Computação* 7 (1), 1993, 3–12.
- Baeza-Yates, R., Gonnet, G. H. and Ziviani, N. “Improved Bounds for the Expected Behaviour of AVL Trees”, *BIT* 32 (2), 1992, 297–315.
- Ziviani, N. “Um Sistema para Recuperação Eficiente de Informação em Textos”, *Revista Brasileira de Computação* 5 (3), 1990, 3–15 (in Portuguese).
- Luna, H. P. L., Ziviani, N. and Cabral, R. H. B. “The Telephonic Switching Centre Network Problem: Formalization and Computational Experience”, *Discrete Applied Mathematics* 18, 1987, 199–210.
- Ziviani, N., Gonnet, G. H. and Olivié, H. “The Analysis of an Improved Symmetric Binary B-Tree Algorithm”, *The Computer Journal* 28 (4), 1985, 417–424.
- Eisenbarth, B., Ziviani, N., Gonnet, G. H., Mehlhorn, K., and Wood, D. “The Theory of Fringe Analysis and Its Application to 2-3 Trees and B-Trees”, *Information and Control* 55 (1), 1982, 125–174.
- Ziviani, N. and Tompa, F. “A Look at Symmetric Binary B-Trees”, *INFOR – Canadian Journal of Operational Research and Information Processing* 20 (2), 1982, 65–81.
- Ziviani, N. “Introdução ao Conceito de Banco de Dados”, *Dados e Idéias* 3 (2), 1977, 7–12.
- Magalhães, G. C., Ziviani, N. e Pequeno, T. H. C., “Um Modelo para Implantação de um

Banco de Dados Relacional”, *CAPRE Boletim Informativo 3* (2), 1975, 76–98.

Ziviani, N. “O Profissional de Processamento de Dados, sua Formação e a Empresa”, *Comércio e Indústria* (147), 1974, 4-10.

8.5 Trabalhos Completos em Conferências Internacionais

Botelho, F.C., Brandão, W.C. and Ziviani, N. “Minimal Perfect Hashing and Bloom Filters Made Practical”, *IADIS International Conference Applied Computing*, 2011, 465-470.

Brandão, W.C., Moura, E.S., Silva, A.S. and Ziviani, N. “Exploiting Entity Semantics for Query Expansion”, *IADIS International Conference WWW/Internet*, 2011, 365-372.

Henrique, W.F., Ziviani, N., Cristo, M., Moura, E.S., Silva, A.S. and Carvalho, C. “A New Approach for Verifying URL Uniqueness in Web Crawlers” *18th Symposium on String processing and Information Retrieval (SPIRE’11)*, Pisa, Italy, October 17-21, 2011.

Brandão, W.C., Moura, E.S., Silva, A.S. and Ziviani, N. “A Self-Supervised Approach for Extraction of Attribute-Value Pairs from Wikipedia Articles” *17th Symposium on String processing and Information Retrieval (SPIRE’10)*, Los Cabos, Mexico, October 11-13, 2010, 279-289.

Menezes, G.V., Almeida, J., Belém, F., Gonçalves, M.A., Lacerda, A., Moura, E.S., Pappa, G.L., Veloso, A. and Ziviani, N. “Demand-Driven Tag Recommendation”, European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (PKDD10), Barcelona, Spain, September, 2010, 402-417.

Menezes, G. V., Ziviani, N., Laender, A. H. F., Almeida, V. “A Geographical Analysis of Knowledge Production in Computer Science”, *18th International World Wide Web Conference (WWW09)*, Madrid, Spain, April 2009, 1041-1050.

Pereira, A., Baeza-Yates, R., Ziviani, N. and Bisbal, J. “A Model for Fast Web Mining Prototyping”, *2nd ACM International Conference on Web Search and Data Mining (WSDM09)*, Barcelona, Spain, February 2009, 114-123.

Botelho, F.C., Galinkin, D., Meira Jr, W. and Ziviani, N. “Distributed Perfect Hashing for Very Large Key Sets”, *3rd international Conference on Scalable Information Systems*, Naples, Italy, June 2008.

Pereira, D.A., Ribeiro-Neto, B., Ziviani, N. and Laender, A.H.F. “Using the Web for Creating Publication Venue Authority Files”, *8th ACM/IEEE Joint Conference on Digital Libraries*, Pittsburgh, USA, June 2008, 295-304.

Baeza-Yates, R., Pereira-Jr, A. and Ziviani, N. “Genealogical Trees on the Web: A Search Engine User Perspective”, *17th International World Wide Web Conference (WWW08)*, Beijing, China, April 2008, 367-376.

Ziviani, N. and Moura, E.S. “Research Developments in Web Information Retrieval from Two Brazilian Universities”, *Latin American Web Conference (LA-WEB08)*, Vila Velha, Brazil, October 2008, 165-170.

Botelho, F.C. and Ziviani, N. “External Perfect Hashing for Very Large Key Sets”, *16th ACM Conference on Information and Knowledge Management (CIKM07)*, Lisbon, Portugal,

November 2007, 653-662.

- Botelho, F.C., Pagh, R. and Ziviani, N. “Simple and Space-Efficient Minimal Perfect Hash Functions”, *10th International Workshop on Algorithms and Data Structures (WADS07)*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science, vol. 4619, Halifax, Canada, August 2007, 139-150.
- Badue, C.S., Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto, B., Ziviani, A. and Ziviani, N. “Modeling Performance-Driven Workload Characterization of Web Search Systems”, *15th ACM Conference on Information and Knowledge Management (CIKM06)*, Arlington, US, November 2006, 842-843.
- Pereira-Jr, A., Baeza-Yates R. and Ziviani, N. “Where and How Duplicates Occur in the Web”, *Fourth Latin American Web Congress (LA-WEB’06)*, Cholula, Mexico, October, 2006, 127-134.
- Lacerda, A., Cristo, M., Gonçalves, M., Fan, W., Ziviani, N. and Ribeiro-Neto, B. “Learning to Advertise”, *29th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR’06)*, Seattle, US, August 2006, 549-556.
- Baeza-Yates, R., Pereira-Jr, A. and Ziviani, N. “Understanding Content Reuse on the Web: Static and Dynamic Analyses”, *8th International Workshop on knowledge Discovery on the Web, ACM WebKDD 2006*, Revised Papers, Springer Lecture Notes in Computer Science (LNCS/LNAI), Vol. 4811, O. Nasraoui, M. Spiliopoulou, J. Srivastava, B. Mobasher, B. Masand (Eds), 2006, 227-246. [i/pj](#)
- Baeza-Yates, R., Pereira-Jr, A. and Ziviani, N. “The Evolution of Web Content and Search Engines”, *8th Workshop on Web Mining and Web Usage Analysis ACM WebKDD’06*, Philadelphia, PA, USA, August 2006, 68-73.
- Couto, T., Cristo, M., Gonçalves, M., Ziviani, N., Moura, E.S. and Ribeiro-Neto, B. “A Comparative Study of Citations and Links in Document Classification”, *6th Joint Conference on Digital Libraries (JCDL’06)*, Chapel Hill, US, June 2006, 75-84.
- Fonseca, B., Golgher, P., Pôssas, B., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Concept-Based Interactive Query Expansion”, *14th ACM Conference on Information and Knowledge Management (CIKM05)*, Bremen, Germany, October 2005, 696-703.
- Pôssas, B., Ziviani, N., Ribeiro-Neto, B. and Meira-Jr, W. “Maximal Termsets as a Query Structuring Mechanism”, *14th ACM Conference on Information and Knowledge Management (CIKM05)*, Bremen, Germany, October 2005, 287-288.
- Baeza-Yates, R., Pereira-Jr A.R. and Ziviani, N. “WIM: A Web Information Mining Model”, *Third Latin American Web Congress (LA-WEB’05)*, IEEE Computer Society Press, Buenos Aires, Argentina, October 2005, 233-241.
- Badue, C.S., Barbosa, R., Golgher, P., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Basic Issues on the Processing of Web Queries”, *28th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR’05)*, Salvador, Brazil, August 2005, 577-578.
- Badue, C.S., Barbosa, R., Golgher, P., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Tradeoffs in the Processing of Web Queries”, *ACM SIGIR Workshop on Heterogeneous and Distributed*

Information Retrieval, Salvador, Brazil, August 2005.

- Baeza-Yates, R., Pereira Jr, A.R. and Ziviani, N. “WIM: an Information Mining Model for the Web”, *First DEXA International Workshop on Data Management in Global Data Repositories (GRep'05)*, IEEE Computer Society Press, Copenhagen, Denmark, August 2005 (extended abstract).
- Botelho, F.C., Kohayakawa, Y. and Ziviani, N. “A Practical Minimal Perfect Hashing Method”, *4th International Workshop on efficient and Experimental Algorithms (WEA05)*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science, vol. 3505, Santorini Island, Greece, May 2005, 488-500.
- Azevedo, M.I.M., Amorim, L.P. and Ziviani, N. “A Universal Model for XML Information Retrieval”, *3rd Initiative for the Evaluation of XML Retrieval (INEX 2004)*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science, vol. 3493, 2005, 311-321.
- Pôssas, B., Ziviani, N., Ribeiro-Neto, B. and Meira Jr, W. “Processing Conjunctive and Phrase Queries with the Set-Based Model”, *Proc. 11th String Processing and Information Retrieval Symposium (SPIRE'04)*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science, vol. 3246, Padova, Italy, October 2004, 171-182.
- Calado, P., Cristo, M., Moura, E.S., Ziviani, N., e Ribeiro-Neto, B. “Combining Link-Based and Content-Based Methods for Web Document Classification”, *ACM 12th International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM'03)*, New Orleans, USA, November 2003, 394-401.
- Cristo, M., Calado, P., Moura, E.S., Ziviani, N., e Ribeiro-Neto, B. “Link Information as a Similarity Measure in Web Classification”, *Proc. 10th String Processing and Information Retrieval Symposium (SPIRE'03)*, Manaus, Brazil, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science, 2003, 66-71.
- Fonseca, B.M., Golgher, P.B., Moura, E.S. e Ziviani, N. “Using Association Rules to Discover Related Queries on Search Engines”, *First Latin American Web Congress*, Santiago, Chile, November 2003, 66-71.
- Pereira Jr, A. e Ziviani, N. “Syntactic Similarity of Web Documents”, *First Latin American Web Congress*, Santiago, Chile, November 2003, 194-200.
- Pôssas, B., Ziviani, N., R., Meira, W., and Ribeiro-Neto, B., “Enhancing the Set-Based Model based on Proximity Information”, *Proc. 9th String Processing and Information Retrieval Symposium (SPIRE'02)*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science vol. 2476, Lisbon, Portugal, September 2002, 104–116.
- Pôssas, B., Ziviani, N., R., Meira, W., and Ribeiro-Neto, B., “Set-Based Model: A New Approach for Information Retrieval”, *Proc. 25th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR'02)*, Tampere, Finland, August 2002, 230–237.
- Saraiva, P. C., Moura, E. S., Ziviani, N., Fonseca, R., Meira, W., and Ribeiro-Neto, B., “Rank-Preserving Two-Level Caching for Scalable Search Engines”, *Proc. 24th International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR'01)*, New Orleans, USA, September 2001, 51–58.

- Badue, C. S., Baeza-Yates, R., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Distributed Query Processing Using Partitioned Inverted Files”, *Proc. 8th String Processing and Information Retrieval Symposium (SPIRE’01)*, IEEE Computer Society, Chile, November 2001, 10–20.
- Silva, I., Ribeiro-Neto, B., Calado, P., Moura, E. S. and Ziviani, N. “Link-Based and Content-Based Evidential Information in a Belief Network Model”, *Proc. 23rd International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR’00)*, Athens, Greece, July 2000, 96–103.
- Meira Jr., W., Cesário, M., Fonseca, R., Almeida, V. and Ziviani, N. “Integrating WWW Caches and Search Engines”, *Proc. Global Internet: Application and Technology (GLOBECOM’99)*, IEEE Computer Society, Rio de Janeiro, Brazil, Dec 1999, 1763–1769.
- Moura, E. S., Navarro, G. and Ziviani, N. “Linear Time Sorting of Skewed Distributions”, *Proc. 6th String Processing and Information Retrieval Symposium (SPIRE’99)*, IEEE Computer Society, Cancun, Mexico, September 1999, 135–140.
- Silva, A.S., Veloso, E., Golgher, P.B., Ribeiro-Neto, B., Laender, A.F. and Ziviani, N. “CoBWeb - A Crawler for the Brazilian Web”, *Proc. 6th String Processing and Information Retrieval Symposium (SPIRE’99)*, IEEE Computer Society, Cancun, Mexico, September 1999, 184–191.
- Ribeiro-Neto, B., Moura, E. S. and Neubert, M. and Ziviani, N. “Efficient Distributed Algorithms to Build Inverted Files”, *Proc. 22nd International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR’99)*, San Francisco, USA, August 1999, 105–112.
- Almeida, V. A. F., Meira Jr., W., Ribeiro, V. F. and Ziviani, N. “Efficiency Analysis of Brokers in the Electronic Marketplace”, *Proc. 8th World Wide Web Conference (WWW’99)*, Toronto, Canada, May 1999, 1–12.
- Almeida, V. A. F., Meira Jr., W., Ribeiro, V. F. and Ziviani, N. “A Quantitative Analysis of the Behavior of a Large Non-English e-Broker”, *Proc. International Workshop on Advanced Issues of E-Commerce and Web-based Information Systems (WECWIS’99)*, Santa Clara, California, April 1999, 36–44.
- Ribeiro-Neto, B., Kitajima, J. P., Navarro, G., Sant’Ana, C. and Ziviani, N. “Parallel Generation of Inverted Files for Distributed Text Collections”, *Proc. XVIII Intl. Conference of the Chilean Computer Science Society - (SCCC’98)*, Antofagasta, Chile, November 1998.
- Moura, E. S., Navarro, G., Ziviani, N. and Baeza-Yates, R. “Direct Pattern Matching on Compressed Text”, *5th String Processing and Information Retrieval: A South American Symposium (SPIRE’98)*, IEEE Computer Society Order Number PR08664, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, September 1998, 90–95.
- Moura, E. S., Navarro, G., Ziviani, N. and Baeza-Yates, R. “Fast Searching on Compressed Text Allowing Errors”, *21st International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (SIGIR’98)*, Melbourne, Australia, August 1998, 298–306.
- Macêdo, A., Silva, E., Barbosa, D. Cristo, M. A., Kitajima, J. P., Ribeiro-Neto, B. and

- Ziviani, N. “Experimental Analysis of a Parallel Quicksort-Based Algorithm for Suffix Array Generation”, *Proc. of 3rd International Meeting on Vector and Parallel Processing (VECPAR’98)*, Porto, Portugal, June 1998, 1049–1062.
- Kitajima, J. P., Resende, M. D., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Distributed Parallel Generation of Indices for Very Large Text Databases”, *IEEE 3rd International Conference on Algorithms and Architectures for Parallel Processing (ICA3PP’97)*, Melbourne, Australia, December 1997, 745–752.
- Navarro, G., Kitajima, J. P., Ribeiro-Neto, B. A. and Ziviani, N. “Distributed Generation of Suffix Arrays”, In: A. Apostolico and J. Hein (Eds.) *Eighth Symposium on Combinatorial Pattern Matching (CPM’97)*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science v. 1264, Aarhus, Denmark, June 1997, 102–115.
- Araújo, M. D., Navarro, G. and Ziviani, N. “Large Text Searching Allowing Errors”, In: R. Baeza-Yates (Ed.) *Fourth South American Workshop on String Processing (WSP’97)*, Carleton University Press International Informatics Series, v.8, Valparaiso, Chile, November 1997, 2–20.
- Moura, E. S., Navarro, G. and Ziviani, N. “Indexing Compressed Text”, In: R. Baeza-Yates (Ed.) *Fourth South American Workshop on String Processing (WSP’97)*, Carleton University Press International Informatics Series, v. 8, Valparaiso, Chile, November 1997, 95–111.
- Kitajima, J. P., Navarro, G., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Distributed Generation of Suffix Arrays: A Quicksort Based Approach”, In: R. Baeza-Yates (Ed.) *Fourth South American Workshop on String Processing (WSP’97)*, Carleton University Press International Informatics Series, v. 8, Valparaiso, Chile, November 1997, 53–69.
- Barbosa, E. F., Navarro, G., Baeza-Yates, R., Perleberg, C. and Ziviani, N. “Optimized Binary Search and Text Retrieval”, In: P. Spirakis (Ed.) *Algorithms – ESA’95 Third Annual European Symposium on Algorithms*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science v. 979, Corfu, Greece, September 1995, 311–326.
- Barbosa E. F. and Ziviani, N. “From Partial to Full Inverted Lists for Text Searching”, *WSP’95 Second South American Workshop on String Processing*, Valparaiso, Chile, April 6–7, 1995, 1–10.
- Barbosa E. F., Navarro, G., Perleberg, C., Baeza-Yates, R. and Ziviani, N. “Optimized Indirect Binary Search and Text Retrieval”, *WSP’95 Second South American Workshop on String Processing*, Valparaiso, Chile, April, 1995, 53–67.
- Baeza-Yates, R., Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Hierarchies of Indices for Text Searching”, *RIA0’94 Intelligent Multimedia Information Retrieval Systems and Management*, New York, NY, USA, October, 1994, Vol. I, 295–312.
- Baeza-Yates, R., Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Hierarchies of Indexes for Text Searching in Read Only Optical Disks”, *WSP’93 First South American Workshop on String Processing*, Belo Horizonte, Brazil, September, 1993, 25–41.
- Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Data Structures and Access Methods for Read-Only Optical Disks”, *XI Intl. Conference of the Chilean Computer Science Society*, Santiago, Chile, October 1991, 190–206.

- Ziviani, N. “A System for Efficient Free-Text Retrieval”, *RIAO’91 Intelligent Text and Image Handling*, Barcelona, Espanha, April 1991, vol. 2, 586–603.
- Baeza-Yates, R., Gonnet, G. H. and Ziviani, N. “Expected Behaviour Analysis of AVL Trees”, In: Goos, G. and Hartmanis, J. (Eds.) *Second Scandinavian Workshop on Algorithm Theory (SWAT’90)*, Springer-Verlag Lecture Notes in Computer Science v. 447, Bergen, Norway, July 1990, Springer-Verlag, 143–159.
- Campos, I.M., Ziviani, N. and Árabe, J. N. C. “Topology-Based Intelligent Editor/Generator of Routing Plans for Telephonic Switching Equipment”, *SBT/IEEE International Telecommunications Symposium*, Rio de Janeiro, Brazil, September 1990, 327–332.
- Campos, I. M., Ziviani, N., Garcia, M. and Chagas, P. C. “A New Approach for Traffic Measurement on Public Telephone Network”, *Second IASTED International Conference on Telecommunication and Control (TELECON)*, Rio de Janeiro, Brazil, December 1985, 30–33.
- Garcia, M., Campos, I. M., Ziviani, N. e Chagas, P. C. “Long Distance Traffic Measurement by Software - SISMATRAF”, *Impromptu Session at the Eleventh International Teletraffic Congress*, Kyoto, Japan, Sept 1985.
- Luna, H. e L., Ziviani, N. e Cabral, R. “Formalization and Computational Experience on the Telephonic Switching Center Network Problem”, *School on Combinatorial Optimization*, Rio de Janeiro, Brazil, Jul 1985.
- Magalhães, G. C. Pequeno, T. H. C., e Ziviani, N. “Especificação de uma Interface para um Banco de Dados Relacional”, *International Symposium on Methodologies for the Design and Construction of Software and Hardware*, Rio de Janeiro, RJ, 1976.

8.6 Trabalhos Completos em Conferências Nacionais

- Botelho, F.C. and Ziviani, N. “Near-optimal Space Perfect Hashing Algorithms. *Proceedings of the 22nd SBC Theses and Dissertations Contest (CTD’09)*, Bento Gonçalves, Brazil, July 2009.
- Botelho, F.C., Langbehn, R., Menezes, G.V., Ziviani, N. “Indexing Internal Memory with Minimal Perfect Hash Functions”, *Simpósio Brasileiro de Banco de Dados (SBBD08)*, Campinas, Brazil, October 2008.
- Berlt, K, Moura, E.S., Carvalho, A., Cristo, M., Ziviani, N., Couto, T. “A Hypergraph Model for Computing Page Reputation on Web Collections”, *Simpósio Brasileiro de Banco de Dados (SBBD07)*, João Pessoa, Brazil, October 2007, 35-49.
- Modesto, M., Pereira Jr, A.R., Ziviani, N., Castillo, C. and Baeza-Yates, R., “Um Novo Retrato da Web Brasileira”, *XXXII Seminário Integrado de Software e Hardware (SEMISH 05)*, São Leopoldo, RS, Brasil, July 2005.
- Pereira Jr, A., Ziviani, N. and Baeza-Yates, R. “Combinação de Evidências para Identificação de Comunidades na Web”, *WebMedia and La-Web 2004 Joint Conference, Proceedings of the 4th WebMedia PhD and MSc Proposals Workshop*, Ribeirão Preto, Brazil, October 2004, 245-248.
- Pereira Jr, A. and Ziviani, N. “Geração de Impressão Digital para Recuperação de Documen-

- tos Similares na Web”, *II Workshop de Tecnologia da Informação e Linguística (TIL 2004)*, XXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Salvador, Bahia, 2004, 1569–1578.
- Pôssas, B., Meira Jr, W., Ziviani, N. and Ribeiro-Neto, B. “Modeling Co-Occurrence Patterns and Proximity Among Terms in Information Retrieval Systems”, *First Seminar on Advanced Research in Electronic Business (EBR’2002)*, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, November 2002, 123–131.
- Badue, C. S., Baeza-Yates, R., Meira, W., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Distributed Architecture for Information Retrieval”, *First Seminar on Advanced Research in Electronic Business (EBR’2002)*, Rio de Janeiro, RJ, Brazil, November 2002, 114–122.
- Mendes, C., Moura, E. S. and Ziviani, N. “Expansão de Consultas Utilizando Indexação Semântica Latente”, *XVII Simpósio Brasileiro de Bancos de Dados (SBBD’2002)*, Gramado, Outubro de 2002 166–179.
- Pôssas, B., Meira Jr, W., Ziviani, N. and Ribeiro-Neto, B. “Modelagem Vetorial Estendida por Regras de Associação”, *XVI Simpósio Brasileiro de Bancos de Dados (SBBD’2001)*, Rio de Janeiro, Outubro de 2001, 65–79.
- Moura, E. S. and Ziviani, N. “Construção Eficiente de Índices para Bases de Dados Textuais”, *XV Simpósio Brasileiro de Bancos de Dados (SBBD’2000)*, João Pessoa, Paraíba, Outubro de 2000, 247–258.
- Veloso, E. A., Moura, E. S., Golgher, P. B., Silva, A. S., Almeida, R. B., Laender, A., Ribeiro-Neto, B. and Ziviani, N. “Um Retrato da Web Brasileira”, *Proc. XXVI Seminário Integrado de Software e Hardware*, Curitiba, Brazil, 2000.
- Silva, A. S., Veloso, E. A., Golgher, P. B., Ribeiro-Neto, B., Ziviani, N. and Laender, A. “CobWeb - Um Coletor Automático de Documentos Web”, *Proc. XXVI Seminário Integrado de Software e Hardware*, Rio de Janeiro, Brazil, Aug. 1999, 233–247,
- Cesário, M., Meira Jr., Fonseca, R., Almeida, V. and Ziviani, N. “Melhorando a Qualidade de Serviços na Internet”, *Proc. XXVI Seminário Integrado de Software e Hardware*, Rio de Janeiro, Brazil, Aug. 1999, 309–322,
- Araújo, M. D. and Ziviani, N. “Igrep - Um Sistema para Busca Aproximada em Textos Indexados”. *Proceedings XI Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES97)*, Fortaleza, Brasil, October 1997, 463–467 (the work received the prize of Best Software Tool presented in the SBES97).
- J. P. W. Kitajima, B. A. N. Ribeiro e N. Ziviani. “Network and Memory Analysis in Distributed Parallel Generation of PAT Arrays”, *Proceedings VIII Simpósio Brasileiro de Arquitetura de Computadores*, Recife, Brazil, August 1996, 193–202.
- Baeza-Yates, R., Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Efficient Text Searching for Read-Only Optical Disks”, *XIII Congress of the Brazilian Computer Society*, Florianópolis, Brazil, September, 1993, 11–24.
- Campos, I. M. and Ziviani, N. “Telecomunicações: O Triângulo Universidade-Empresa-Centro de P&D Visto do Vértice Universitário”, *IX Simpósio Brasileiro de Telecomunicações*, São Paulo, Brazil, September 1991, 1121–1128.

- Barbosa, E. F. and Ziviani, N. “Estrutura de Dados e Métodos de Acesso para Discos Óticos de Apenas-Leitura”, *VI Simpósio Brasileiro de Bancos de Dados*, Manaus, Brazil, May 1991, 39–58.
- Campos, I. M. and Ziviani, N. “Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações: Estudo de Um Caso de Interação Empresa–Universidade”, *IV Seminário de Teletráfego*, Brasília, Brazil, November 1990, 15–21.
- Ziviani, N. and Gonçalves, C. C. “Alocação Dinâmica de Memória Secundária para Árvores Binárias”, *IX Congress of the Brazilian Computer Society*, Uberlândia, Brazil, July 1989, 367–384.
- Fusaro, P. S. and Ziviani, N. “Uma Linguagem de Consulta para Um Sistema de Recuperação de Informação em Texto Completo”, *IX Congress of the Brazilian Computer Society*, Uberlândia, Brazil, July 1989, 284–288.
- Ziviani, N. and Albuquerque L. C. A. “Um Novo Método Eficiente para Recuperação em Textos”, *VII Congress of the Brazilian Computer Society*, Salvador, Brazil, July 1987, 175–187.
- Cabral, R. H. B., Ziviani, N., Luna, H. P. L., Pádua, G. P. S. and Soares Jr., W. “Um Sistema para Planejamento de Redes Telefônicas Urbanas”, *VI Congress of the Brazilian Computer Society*, Recife, Brazil, July 1986, 54–64.
- Albuquerque, L. C. A. and Ziviani, N. “Estudo Empírico de uma Nova Implementação para o Algoritmo de Construção da Árvore Patrícia”, *V Congress of the Brazilian Computer Society*, Porto Alegre, Brazil, July 1985, 254–267.
- Ziviani, N. “Teoria do Babado e sua Aplicação em Árvores B e 2–3”, *XIV Colóquio Brasileiro de Matemática*, Poços de Caldas, MG, 1983.
- Ziviani, N. “O Uso de B-Trees em Sistemas de Banco de Dados”, *II Congresso Regional de Computação da SUCESU-MG*, Belo Horizonte, MG, 1980, 9–33.

8.7 Software Livre

Conjunto de APIs (*Application Programming Interfaces*) desenvolvidas na linguagem C, implementando novos algoritmos para *hashing* perfeito mínimo (desenvolvido por aluno de doutorado F. Botelho, podendo ser encontrado em cmph.sf.org).

8.8 Teses

The Fringe Analysis of Search Trees. Ph.D. in Computer Science, Department of Computer Science, University of Waterloo, Waterloo, Canada, April 1982.

Subconjunto de Linguagem Natural para Consulta a Banco de Dados. M.Sc. in Informatics, Departamento de Informática, Pontifícia Universidade Católica (PUC/RJ), Rio de Janeiro, November 1976.

9 Orientação de Teses de Doutorado

1. Denilson Alves Pereira, Uma Abordagem Baseada na Web para Resolução de Entidades e Criação de Arquivos de Autoridade, 4 de dezembro de 2009, como co-orientador (Orientador: Berthier Ribeiro-Neto).
2. Álvaro Rodrigues Pereira Junior, Um Modelo Para Prototipagem Rápida de Aplicação de Mineração na Web, 31 de outubro de 2008, como co-orientador (Orientador: Ricardo Baeza-Yates)
3. Fabiano Cupertino Botelho, Near Space-Optimal Perfect Hashing Algorithms, 29 de setembro de 2008.
4. Thierson Couto Rosa, Uso de Apontadores na Classificação de Documentos em Coleções Digitais, 12 de dezembro de 2007.
5. Claudine Santos Badue Gonçalves, Design and Analysis of Web Search Engines (Projeto e Análise de Sistemas de Busca na Web), 27 de fevereiro de 2007.
6. Bruno Augusto Vivas e Pôssas, Set-Based vector Model: a New Approach for Correlation Based Ranking (Um Novo Modelo de Ordenação de Documentos Baseado em Correlação entre Termos), 22 de agosto de 2005.
7. Edleno Silva de Moura *Compressão de Dados Aplicada a Sistemas de Recuperação de Informação*, 4 de outubro de 1999.
8. Eduardo Fernandes Barbosa, *Métodos Eficientes de Busca em Texto Armazenado em Memória Secundária*, 7 de agosto de 1995.

10 Orientação de Dissertações de Mestrado

1. Rickson Guidolini, Detecção de Réplicas de Sítios Web em Máquinas de Busca Usando Aprendizado de Máquina, 11 de Março de 2011.
2. Wallace Favoreto Henrique, Verificação de unicidade de URLs em coletores de Páginas Web, 10 de Março de 2011.
3. Osvaldo Matos Júnior, Uso de Taxonomias na Recomendação de Produtos, 28 de fevereiro de 2011.
4. Guilherme Vale Menezes, Demand-Driven Tag Recommendation, 25 de fevereiro de 2011.
5. Marco Aurélio Barreto Modesto, Análise Multidimensional da Produção Científica em Ciência da Computação, 28 de julho de 2009.
6. Anísio Mendes Lacerda, Uso de Programação Genética para Propaganda Direcionada Baseada em Conteúdo, 7 de Março de 2008. Co-orientador: Marcos Gonçalves.
7. Bruno Maciel Fonseca, Uso de Regras de Associação para Expansão Interativa de Consultas em Máquinas de Busca, 19 de dezembro de 2006.

8. Charles Ornelas Almeida, Poda Estática para Índices Invertidos Baseada em *Logs*, 7 de Julho de 2005.
9. Maria Izabel Menezes de Azevedo, Recuperação em Documentos XML, 16 de fevereiro de 2005.
10. Fabiano Cupertino Botelho, Estudo Comparativo do Uso de Hashing Perfeito Mínimo, 17 de novembro de 2004.
11. Álvaro Rodrigues Pereira Junior, Recuperação de Documentos Similares na Web, 4 de fevereiro de 2004, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da UFMG.
12. Wesley Dias Maciel, Coleta de Páginas Web para Máquinas de Busca, 4 de julho de 2003. Co-orientador: Edleno Silva de Moura.
13. Lindenberg Naffah Ferreira, Implementação de Algoritmos Distribuídos para a Construção de Arquivos Invertidos 22 de novembro de 2002.
14. Cristiane Amorim Mendes, Combinando Expansão de Consultas com Análise de Apon-tadores, 08 de julho de 2002. Co-orientador: Edleno Silva de Moura.
15. Bruno Pôssas, Modelagem Vetorial Estendida por Regras de Associação, 21 de dezembro de 2001. Co-orientação com Wagner Meira Jr.
16. Tânia de Fatima Acris Jesini, Filtragem de Informação: Uma Máquina de Busca para Notícias. 05 de outubro de 2001. Co-orientador: Edleno Silva de Moura.
17. Daniela Ferreira da Mota, Geração Semi-Automática de Diretórios para a Web. 21 de setembro de 2001. Co-orientação com Edleno Silva de Moura.
18. Patricia Correia Saraiva, *Mecanismos Eficientes de Cache em Máquinas de Busca para a Web*, 8 de junho de 2001.
19. Luciano Rodrigo de Paula Rocha, *Recuperação de Informação em Sistemas Baseados em Navegação*, 9 de maio de 2001. Co-orientador: Edleno Silva de Moura.
20. Claudine Santos Badue, *Distributed Query Processing Using Partitioned Inverted Files*, 27 de março de 2001. Co-orientador: Berthier Ribeiro-Neto.
21. Marden Silveira Neubert *Algoritmos Distribuídos para a Construção de Arquivos Inver-tidos*, 30 de março de 2000.
22. Kênio de Oliveira Couto *Geração Sequencial e Paralela de Arranjos de Sufixos*. 27 de março de 1998.
23. Victor Fernando Ribeiro, *A Família Miner de Agentes para a World Wide Web*, 26 de fevereiro de 1998.
24. Márcio Drumond Araújo, *Igrep: Um Sistema para Busca Aproximada em Textos Inde-xados*, 24 de março de 1997.
25. Luísa Paiva de Almeida, *Um Conjunto de Primitivas para Recuperação Eficiente de Informações em Textos*, 7 de dezembro de 1994.

26. Martinho Miranda Evangelista, *Recuperação de Informação para o Serviço de Auxílio à Lista 102/121*, 2 de setembro de 1994.
27. Eugênia Vale Marques, *Projeto de um Sistema de Hipertextos para um Ambiente de Documentação Científica*. março de 1992.
28. Elias Procópio Duarte Júnior, *Árvores Quad e Aplicações*, 30 de outubro de 1991.
29. Eduardo Fernandes Barbosa, *Estruturas de Dados e Alocação de Arquivos em Discos CD-ROM*, 5 de dezembro de 1990.
30. Cristina Duarte Murta, *Uma Interface para Usuários Novatos do Sistema PATPLUS*, 18 de outubro de 1990.
31. Paulo Cesar Bicalho de Abreu Chagas, *Planejamento e Análise de Redes Telefônicas Interurbanas*, 14 de dezembro de 1989.
32. Carlos Corrêa Gonçalves, *A Árvore Patricia como Método de Acesso para Bancos de Dados não Estruturados*, 31 de março de 1989.
33. Patricia Seno Fusaro, *Uma Linguagem de Consulta para um Sistema de Recuperação em Texto Completo*, 28 de dezembro de 1988.
34. Guilherme Pereira da Silva e Pádua, *Egide - Editor Gráfico Interativo de Rede*, 29 de agosto de 1988.
35. Luiz Carlos de Abreu Albuquerque, *Recuperação Eficiente de Informação em Bancos de Dados não Estruturados*, 27 de março de 1987.
36. Regina Helena Bastos Cabral, *Um Sistema para Planejamento de Redes Telefônicas Urbanas*, 4 de julho de 1985.

11 Alunos em Trabalho de Orientação

1. Alan Castro, *Uso de Entidades na Busca de Documentos Web*, Mestrado, defesa prevista para 2012.
2. Wladimir Cardoso Brandão, *Uma Abordagem de Recuperação de Informação Baseada em Redes Semânticas*, Doutorado, defesa prevista para 2011.

12 Orientação de Trabalhos Finais de Graduação no DCC-UFMG

1. Hendrickson Reiter Langbehn, *Estudo Comparativo de Estruturas de Dados para Armazenamento do Vocabulário de Máquinas de Busca*, 2008.
2. Guilherme Vale Ferreira Menezes, *Estudo Comparativo de Redes Sociais em Computação*, 2008.
3. Anísio Mendes Lacerda, *Um método para segmentação de páginas web baseado em entropia*, 2005.

4. Marco Aurélio Barreto Modesto, Um novo retrato da web brasileira, 2005.
5. Fábio Cossenzo, Ferramenta de classificação automática de texto em taxonomia de domínio específico, 2004.
6. Pedro de Carvalho Gomes, Detecção de informação redundante em máquinas de busca, 2002.
7. Gustavo João Roberto G. Franco, Aplicações de comércio eletrônico para ambientes móveis, 2002.
8. Adriano Alonso Veloso, Mineração de padrões sequenciais, 2001.
9. Gustavo Menezes Siqueira, Geração incremental de regras de associação, 2001.
10. Raquel Lana Pinto, Mineração e análise de dados em soluções de comércio eletrônico, 2001.
11. Charles Ornelas Almeida, Processamento de frases em sistemas de recuperação de informação, 2001.
12. Lúcio Antônio França, Busca por frases em sistemas de recuperação de informação, 1999.
13. Alan Ferreira de Resende, Implementação de um algoritmo paralelo para a construção de arquivos invertidos distribuídos, 1999.
14. Antônio Alves Vieira Filho, Utilização de Arranjos de Sufixos Sobre Textos Comprimidos, 1997.
15. Albener Esquirio Pessoa, Um Simulador de Recuperação em Textos Indexados por Arranjo de Sufixos, 1995 (Bolsa CNPq de Iniciação Científica de agosto de 1994 a julho de 1995).
16. Hellen Cristiane da Fonseca Pacheco, Verificador Ortográfico para a Língua Portuguesa, 1993.
17. Maria Dalva Resende, Simulador de Recuperação em Textos Armazenados em CD-ROM, 1993.
18. Patplus-ag: Sistema de Agenda Eletrônica, Célio Toshihiro Fujito, 1989.
19. Gastão Fabiano Piazza Júnior, Projeto e Implementação de um Sistema de Memória Virtual Paginado para Microcomputadores, 1987.
20. Elias Procópio Duarte Júnior, Pós-Processador de Acentuação de Textos, 1987.
21. Carlos Correia Gonçalves, GDM - Gerente de Dados Mono-usuário, 1984.
22. Fábio Lima Jardim, Segurança e Integridade em Banco de Dados, 1983.

13 Idiomas

	Fala	Lê	Escreve
Espanhol	✓	✓	
Inglês	✓	✓	✓
Português	✓	✓	✓

14 Sociedades

- Association For Computing Machinery (ACM)
- European Association for Theoretical Computer Science (EATCS)
- IEEE Computer Society
- Sociedade Brasileira de Computação (SBC)