

## Hugo V. V. Braga

---

### CONTATO

Doutor em Ciência da Computação  
Endereço: Manaus, AM, 69060-000, Brasil

Celular: +55-71-99268-2584  
E-mail: hugobraga@alumni.usp.br  
hugo@hugobraga.io  
WWW: hugobraga.io

### ÁREAS DE PESQUISA FORMAÇÃO

**Internet das Coisas, Sistemas Distribuídos e Otimização Combinatória.**

**Universidade de São Paulo**, São Paulo, SP, Brasil

Dr., Ciência da Computação, Dezembro de 2018 [O1]

- Tese: *Algoritmos Exatos para Problema de Spanner em Grafos*
- Orientadora: Prof<sup>a</sup> Yoshiko Wakabayshi
- Área de Estudo: Otimização Combinatória e Teoria dos Grafos

**Universidade Federal da Bahia**, Salvador, BA, Brasil

Me., Mecatrônica, Outubro de 2012 [O2]

- Dissertação: *Algoritmos para o Problema de Árvore Steiner com Grau Mínimo e fator de dilatação k em Grafos Direcionados* (em Inglês)
- Orientador: Prof. Flávio Assis
- Área de Estudo: Mecatrônica, Algoritmos e Teoria dos Grafos

Especialista, Sistemas Distribuídos, Dezembro de 2009

- Proj. Final: *Protocolos de Controle de Acesso ao Meio para Redes de Sensores Sem Fio*
- Orientador: Prof. Flávio Assis
- Área de Estudo: Internet das Coisas, Redes de Sensores Sem Fio, Algoritmos

Bac., Ciência da Computação, Dezembro de 2008

- Monografia: *Especificação e Implementação de um Mecanismo de Monitoramento para um Provedor Distribuído de QoS*
- Orientador: Prof. Sérgio Gorender
- Área de Estudo: Qualidade de Serviço, Sistemas de Tempo-Real

### PUBLICAÇÕES

- [P1] H. Braga. “Minimum Weight Tree Spanner Problem”. *II Encontro de Teoria da Computação (ETC 2017) - XXXVII CSBC*. Sociedade Brasileira de Computação, 2017.
- [P2] H. Braga e F. Assis. “A Topology Control Algorithm for Interference and Energy Efficiency in Wireless Sensor Networks”. *Ad-hoc, Mobile, and Wireless Networks*. Ed. por H. Frey, X. Li e S. Ruehrup. Vol. 6811. Lecture Notes in Computer Science. Springer Berlin Heidelberg, 2011, pp. 86–99. DOI: 10.1007/978-3-642-22450-8\_7. URL: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-22450-8\\_7](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-22450-8_7).

### OUTRAS PUBLICAÇÕES

- [O1] H. Braga. “Algoritmos exatos para problemas de spanner em grafos”. Tese de dout. Universidade de São Paulo, 2018.
- [O2] H. Braga. “Algoritmos para o Problema de Árvore Steiner com Grau Mínimo e fator de dilatação k em Grafos Direcionados (em Inglês)”. Diss. de mestr. Universidade Federal da Bahia, 2012.
- [O3] H. Braga e R. Macêdo. “Especificação e Implementação de um Mecanismo de Monitoramento para um Provedor Distribuído de QoS”. *IX Seminário de Pesquisa e Pós-Graduação. XXVII Seminário Estudantil de Pesquisa*. UFBA. Nov. de 2008.

## PRÊMIOS

- [F1] Bolsa de projeto de Doutorado, Universidade de São Paulo, *Spanners em Grafos*, concedida (#2013/22875-9) pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Março 2014 até Fevereiro 2018.
- [F2] Bolsa de Doutorado, Universidade Federal da Bahia, concedida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) (1º lugar na seleção do Doutorado), Março 2012 até Abril 2013. Interrompido.
- [F3] Bolsa de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, concedida pela Capes, Março 2010 até Fevereiro 2012.
- [F4] Bolsa de projeto de Iniciação Científica, Universidade Federal da Bahia, *Modelos para Sistemas Distribuídos Híbridos e Adaptativos*, concedida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), Agosto 2007 até Julho 2008.
- [F5] Bolsa de Estágio, Universidade Federal da Bahia, concedida pela Fundação de Apoio à Pesquisa e à Extensão (FAPEX), Janeiro 2007 até Maio 2007.

## EXPERIÊNCIA COMO PROFESSOR

**Universidade Federal da Bahia**, Salvador, BA, Brasil

*Assistente de Professor* em MATA86: Redes de Comput. **Agosto 2011 até Dezembro 2011**

- Curso para estudantes de Graduação e Pós-Graduação em algoritmos para Redes de Sensores Sem Fio

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBa)**, Salvador, BA, Brasil

*Palestrante Convidado* no curso Tóp. Avanç. em Ciência da Computação **Agosto 2011**

- Curso de nível de Graduação
- Palestra: “Algoritmos de controle de topologia para Redes de Sensores Sem Fio”

## EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

**Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas (TJAM)**, Manaus, Brasil

*Analista Judiciário - Analista de Sistemas* **Agosto 2020 até o momento**

- Aprovado no concurso público de 2019 em 2º lugar para exercer o cargo de Analista Judiciário - Especialidade: Analista de Sistemas.
- Membro da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC).

*Gestor de Projetos* **Dezembro 2022 até Maio de 2024**

- Gerenciamento de Contratos de Projetos.
- Otimização do Fluxo de Processos.
- Supervisão de Projetos da Fábrica de Software.
- Gerenciamento de Equipes Remotas.
- Liderança no Desenvolvimento de Projetos Internos.

**Universidade de São Paulo**, São Paulo, SP, Brasil

Instituto de Matemática e Estatística

Departamento de Ciência da Computação

Grupo de pesquisa em Combinatória e Otimização Combinatória

*Pesquisador de Doutorado* [P1, O1] **Agosto 2013 até Dezembro 2018**

- Financiamento: [F1]
- Orientadora: Prof<sup>a</sup> Yoshiko Wakabayashi
- Área de Pesquisa: Otimização Combinatória e Teoria dos Grafos.
- Proposição das duas primeiras formulações lineares inteiras para o *Problema de Árvore t-Spanner de Peso Mínimo*.

- Proposição de uma formulação linear inteira para o *Problema de t-Spanner de Peso Mínimo* (MWSP).
- Apresentação de resultados computacionais para uma implementação do algoritmo de *branch-and-price* para o MWSP baseada em uma formulação linear inteira proposta por Sigurd e Zachariasen (2004).

**Universidade Federal da Bahia**, Salvador, BA, Brasil

Departamento de Ciência da Computação

Laboratório de Sistemas Distribuídos (LaSiD)

*Pesquisador de Mestrado e Doutorado* [P2, O2]

**Março 2010 até Abril 2013**

- Financiamento: [F2, F3]
- Orientador: Prof. Flávio Assis
- Descrição de um algoritmo localizado de controle de topologia muito eficiente em termos de interferência e que minimiza gasto energético.
- Desenvolvimento de uma nova métrica de interferência para Redes de Sensores Sem Fio e avaliação de alguns algoritmos de controle de topologia baseada nesta métrica.
- Formulação de um novo problema na literatura de teoria dos grafos, que aborda a propriedade de spanner e minimização de grau, chamado de *Problema de Árvore Steiner com Grau Mínimo e fator de dilatação k em Grafos Direcionados* (DSMDStP).
- Desenvolvimento de um algoritmo de aproximação e uma heurística para o DSMDStP.

*Pesquisador de Graduação* [O3]

**Agosto 2007 até Julho 2008**

- Financiamento: [F4]
- Orientador: Prof. Sérgio Gorender
- Especificação e implementação de um mecanismo de monitoramento para um Provedor Distribuído de QoS usando a linguagem C e o protocolo SNMP. O mecanismo foi aplicado no sistema de tempo-real Xenomai e nos roteadores Cisco por meio dos Serviços Expressos.

**Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia (Prodeb)**, Salvador, Brasil

*Analista de TI - Sistemas*

**Fevereiro 2009 até Fevereiro 2010**

- Aprovado no concurso público de 2008 para o cargo de Analista de TI - Sistemas.
- Desenvolvimento de serviços *web* usando a linguagem PHP.
- Co-desenvolvimento de um sistema de calendário usando a linguagem PHP juntamente com o banco de dados Postgres.
- Utilização de **metodologias ágeis**.
- Utilização de *frameworks* MVC e sistemas de controle de versão como boas práticas de desenvolvimento.
- Escrita de tutoriais para a comunidade de código aberto assim como de documentação para os sistemas desenvolvidos.

**Universidade Federal da Bahia**, Salvador, BA, Brasil

Escola Politécnica

Laboratório de Geotecnia

*Programador*

**Janeiro 2007 até Maio 2007**

- Financiamento: [F5]
- Manutenção e desenvolvimento de um sistema em DELPHI para gerenciamento de amostras e cálculo de ensaios de solo. Tal sistema é chamado de LabGeo.
- Suporte no desenvolvimento de um sistema web para uma estação meteorológica usando PHP e MySQL.

ASSOCIAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rede Brasileira de Cidades Inteligentes e Humanas - RBCIH (Maio 2020 até hoje)</li> <li>• Associação Brasileira de Internet das Coisas - Conexão IoT (Abril 2020 até hoje)</li> <li>• Grupo de pesquisa em Combinatória e Otimização Combinatória (Ago. 2013 até Dez. 2018)</li> <li>• Lab. de Sistemas Distribuídos (LaSiD) (Ago. 2007 até Dez. 2008; Mar. 2010 até Jun. 2013)</li> <li>• Sociedade Brasileira de Computação (SBC) (2007 até 2009)</li> </ul>
EVENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebrae - Startup Day, 22 de Maio, 2021</li> <li>• IoT 2020 Brasil Summit, 03 de Junho, 2020</li> <li>• IoT Day Brasil Conferência Online, 09 de Abril, 2020</li> <li>• Agrifutura - Inovação e Tecnologia no Agronegócio, 02–03 de Março, 2018</li> <li>• II Encontro de Teoria da Computação (durante o XXXVII Congresso da SBC), 03–04 de Julho, 2017</li> <li>• 1º Workshop Paulista em Otimização, Combinatória e Algoritmos, 16–18 de Junho, 2017</li> <li>• 3ª Escola de Verão Internacional de Otimização do NICTA, 11–16 de Janeiro, 2015</li> <li>• Workshop em Bioinformática e Algoritmos, 25–26 de Março, 2014</li> <li>• 26º Simpósio Internacional em Computação Distribuída, 16–18 de Outubro, 2012</li> <li>• 10º Fórum Internacional de Software Livre, 24–27 de Junho, 2009</li> <li>• VIII Escola Regional de Computação dos Estados da Bahia, Alagoas e Sergipe (ERBASE), 14–18 de Abril, 2008</li> <li>• IX Seminário de Pesquisa e Pós-Graduação, XXVII Seminário Estudantil de Pesquisa – UFBA, Salvador, Brasil, 12–14 de Novembro, 2008</li> <li>• Reunião conjunta do GTER 25 e GTS 11, 31 de Maio–1 de Junho, 2008</li> <li>• XI Workshop interno do LaSiD – Wola, 27 de Novembro, 2007</li> <li>• XXII Encontro Nacional dos Estudantes de Computação, 2004</li> </ul>
HABILIDADES	<p>Idiomas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglês (conversação e escrita avançados - TOEFL iBT: 101, feito em Dezembro de 2012)</li> <li>• Francês básico</li> </ul> <p>Linguagens de programação/script</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C/C++, Java, Python, Shell Script, PHP</li> </ul> <p>Softwares científicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ILP Solver: CPLEX</li> <li>• Simulador/Emulador: The ONE, Omnet++, Castalia, SMPL</li> <li>• Tempo-Real: Xenomai, Diffserv (Roteadores Cisco)</li> <li>• Outros: SNMP, Lemon (c++)</li> </ul>
REFERÊNCIAS	<p><b>Prof. (Dr.-Ing) Flávio Assis</b> (e-mail: fassis@ufba.br)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Professor Associado, Depart. de Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia</li> <li>★ <i>Dr. Assis foi meu orientador de mestrado.</i></li> </ul> <p><b>Profª. (Dr. rer. nat.) Yoshiko Wakabayashi</b> (e-mail: yw@ime.usp.br)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Professora Titular, Departamento de Ciência da Computação, Universidade de São Paulo</li> <li>★ <i>Dra. Wakabayashi foi minha orientadora de doutorado.</i></li> </ul> <p><b>Prof. (PhD.) Raimundo J. A. Macêdo</b> (e-mail: macedo@ufba.br)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Professor Titular, Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia</li> <li>★ <i>Dr. Macêdo é o coordenador do LaSiD.</i></li> </ul> <p><b>Prof. (Dr.) Sérgio Gorender</b> (e-mail: gorender@ufba.br)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Professor Associado, Depart. de Ciência da Computação, Universidade Federal da Bahia</li> <li>★ <i>Dr. Gorender me orientou na monografia e durante minha iniciação científica.</i></li> </ul>

MAIS  
INFORMAÇÕES

Mais informações e documentos auxiliares podem ser encontrados em  
<http://hugobraga.io>.