

Geraldo L. da S. Ribeiro

🏠 São José dos Campos, SP
✉ geraldolsribeiro@gmail.com
☎ +55 12 9 8230 2703

SKILLS

- Linux
- C
- Simulations
- AutoCAD
- CFD
- Numerical Simulation
- Thermodynamics
- GIMP
- GNU tools
- MS Project
- Pellets
- ANSYS
- AutoCAD Mechanical
- Pelotização
- Qt
- Inkscape
- Amazon Web Services (AWS)
- Programação de GPU
- CSS 3
- CGI/Perl
- FMEA
- C++
- Software Development
- Systems Engineering
- Pro Engineer
- Object Oriented Design
- Blender
- Engineering
- Pro/Engineer
- Product Development
- Fluid Mechanics
- UML
- Web Development
- Perl Script
- wxWidgets
- FLTK
- Web
- CUDA
- HTML 5
- Cluster PBS
- Business Process

EXPERIENCE

VSE - Vale Soluções em Energia

08 / 2008 - 03 / 2014

Especialista em Integração de Sistemas de Engenharia

Desenvolvimento de um simulador do forno da usina de pelotização da Vale em Vitória/ES. Este simulador permite analisar condições fora do ponto de projeto e também é utilizado para treinamento.

Desenvolvimento de um repositório de variáveis de projetos para documentar e evolução de parâmetros de cálculo.

Desenvolvimento de um sistema PDM simplificado para integração do CAD Paramétrico (Pro/Engineer) com o controle de configuração.

Desenvolvimento de metodologias de modelagem paramétrica voltadas à integração das equipes de modelagem e cálculo estrutural e CFD reduzindo retrabalho em modelos 3D.

Preparação de modelos 3D para análises estruturais e CFD.

Desenvolvimento de bibliotecas de componentes paramétricos.

Funcate Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Espaciais

2003 - 08 / 2008

Tecnologista Senior II

Aquisição e tratamento de dados de ensaio de motores foguete mono e bipropelentes.

Desenvolvimento de sistema de tratamento de dados, análise de performance e geração de relatórios para ensaios de motores foguetes realizados no Banco de Testes com Simulação de

Altitude. A versão I rodava em modo batch processando os dados durante a noite. A versão II deste software podia ser utilizada durante os testes para apoio a decisão reduzindo muito o risco da campanha de testes. Linguagens C/C++.

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais 1998 - 2003
Tecnologista Senior II

Desenvolvimento e implantação de um sistema web de controle de documentação para o Banco de Testes com Simulação de Altitude. Linguagem PHP.
Implantação de um sistema de análise não intrusiva de chamas utilizando técnicas de aquisição e processamento de imagens digitalizadas por reconstrução tomográfica computadorizada utilizado diagnóstico de processos de combustão industrial (fornos, queimadores, câmaras de combustão em geral). Linguagem Matlab.
Projeto Supers/Modelagem 3D e construção de uma Bancada de Testes de Combustores Supersônicos ou de Scramjets para geração de gases com velocidades superiores a Mach 5.
Projeto e construção de uma micro extrusora para fabricação de pellets de alumina utilizados em catalisadores para motores foguete.

Centro Municipal de Formação Profissional 1996 - 1999
Instrutor de Tecnologia

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais 1995 - 1997
Estagiário

RFFSA - Rede Ferroviária Federal S. A. 1990 - 1993
Torneiro Mecânico

EDUCATION

Faculdade de Tecnologia de Cruzeiro 1993 - 1997
Tecnólogo em Mecânica , Projeto de Máquinas

Centro Universitário Salesiano de São Paulo 2004
Ciência da Computação

CERTIFICATIONS

Análise, Mapeamento e Modelagem de Processos de Negócios 02 / 2014
Tempo Real
Motorres 10 / 2013
VSE - Vale Soluções em Energia
AutoCAD Mechanical 2012 08 / 2013
MAPData Tecnologia, Informática e Comércio LTDA
Autodesk AutoCAD 2012 08 / 2013
MAPData Tecnologia, Informática e Comércio LTDA
Programação de GPU utilizando CUDA 06 / 2013
COPPE / UFRJ
FMEA - Análise de modo e efeitos de falha 08 / 2011
QPB Consultoria e Treinamento
Encontro de Programadores C&C++ 08 / 2010
Tempo Real
Applied Systems Engineering 02 / 2010

Homine Informática e Educação	
Engenharia de Sistemas	01 / 2010
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	
Técnicas de Otimização de Projetos usando o Software modeFrontier	08 / 2009
ESSS - Engineering Simulation and Scientific Software	
Aplicações e Programação Orientada a Objetos	08 / 2009
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	
Top Down Design with Pro/Engineer Wildfire 3.0	01 / 2009
PLM SOLUTIONS DO BRASIL	
Advanced Assembly Management with Pro/Engineer Wildfire 4.0	01 / 2009
PLM SOLUTIONS DO BRASIL	
Detailing with Pro/Engineer Wildfire 4.0	11 / 2008
PLM SOLUTIONS DO BRASIL	
Introduction to Pro/Engineer Wildfire 4.0	10 / 2008
PLM SOLUTIONS DO BRASIL	
Técnicas de Otimização de Projetos usando o Software modeFrontier	08 / 2008
ESSS - Engineering Simulation and Scientific Software	
Nagios	09 / 2008
Tempo Real	
Business Intelligence	2008
NextGeneration	
ERP	2008
NextGeneration	
LPIC-1 Certification	04 / 2007
LPI - Linux Professional Institute · License: LPI000131353	
Cálculo de Incerteza de Medições	05 / 2006
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	
Cálculo de Incerteza de Medições	11 / 2006
Remesp - Rede Metrológica do Estado de São Paulo	
Simples Federal - Programa de Qualidade de Empresas Contábeis	10 / 2006
SESCON-SP	
Supporting Users Running Applications on a Microsoft Windows XP Operating System	06 / 2005
ATPS Educação Corporativa e Tecnologia LTDA	
Supporting Users Running the Microsoft Windows XP Operating System	06 / 2005
ATPS Educação Corporativa e Tecnologia LTDA	
Pen-Test - Análise e Testes de Vulnerabilidades em Redes Corporativas	12 / 2005
4Linux - Open Software Specialists	
ENQUALAB - Encontro para a Qualidade de Laboratórios	06 / 2005
Enqualab	
SBPL - Simpósio Brasileiro sobre Propulsão Líquida	06 / 2005
ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica	
Ciclo PDCA e as Ferramentas para Melhoria da Qualidade	03 / 2005
HOFR - Gestão de Sistemas e Consultoria em Qualidade	
Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração ABNT ISO/IEC 17025:2001	02 / 2005
HOFR - Gestão de Sistemas e Consultoria em Qualidade	
Combustão Básica	10 / 2002
ENCIT - Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciências Térmicas	
Propulsão I	11 / 2001

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	
V Oficinal Nacional de Problemas de Corte e Empacotamento	12 / 2001
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	
Operador de Caldeira - NR13	02 / 1998
5S's Uma Opção para o Desenvolvimento Profissional	09 / 1997
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	
AutoCAD R12	02 / 1996
Minas Gerais Informática	
Microsoft Windows 3.1	02 / 1996
Minas Gerais Informática	
Microsoft DOS 6.2	02 / 1996
Minas Gerais Informática	
Mecânica Ferroviária / Usinagem	02 / 1992
SENAI - Centro de Formação Profissional de Cachoeira Paulista ((3 anos)	
Datilografia	09 / 1989
Escola Santa Margarida	

LANGUAGES

- Português (Native or bilingual proficiency)
- Inglês (Elementary proficiency)

PUBLICATIONS

A computational framework for project scheduling, analysis and optimization 11 / 2009
 COBEM · Authors: Geraldo L. da S. Ribeiro, private private · <http://www.intmain.com.br/papers/COB09-1394.pdf>

The ability to develop complex products is a feature commonly required from modern engineering. The increasing complexity and size of some projects requires a suitable tool to address the subject effectively. Some authors define “engineering” as the application of mathematical and scientific principles. In this context, the ability to propose, execute and improve complex planning schedules is of paramount importance. A basic schedule is a general guidance for preparing and releasing various types of technical plans. These documents include technical management plans (such as hardware development plans, software development plans, configuration and data management plans, and risk management plans), supporting technical plans (such as system safety plans, manufacturing plans, and system support plans) and test plans (such as system integration, test, and verification plans and hardware and software test plans), to cite some. Due the relevance of the theme when dealing with complex projects, in this paper a methodology for task planning, analysis and optimization is proposed. A draft planning containing task dependence, time duration and used resource may be provided by the manager. The proposed framework is able to import such information from commercially available management software. The schedule is then translated as an optimization problem, where the overall time is the objective to be minimized. Resource allocation and risk management are considered by means of weighting factors. Pareto framework is considered in order to provide visibility of alternative scenarios. The proposed formulation considers different task priorities of the optimal planning. As a result, relevant information about optimal scheduling and sensitivity of alternative scenarios is provided. Numerical results show the viability of the proposed methodology.

Realizando um Comparativo entre Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados Proprietários e Livres

11 / 2008

UNISAL - Mostra de Trabalhos Científicos · Authors: Geraldo L. da S. Ribeiro

Ensaio de qualificação de um subsistema de propulsão monopropelente com empuxo de 5N, operando com catalisador brasileiro

2007

8º Congresso Iberoamericano de Engenharia Mecânica - CIBIM 8 · Authors: Aguinaldo Martins Serra Junior, Marisa Aparecida Zacharias, Waldinei Rosa Monteiro, Jose Augusto Jorge Rodrigues, Geraldo L. da S. Ribeiro, Gilberto Marques da Cruz · <http://mtc-m17.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m17@80/2008/02.13.15.11/doc/ensaios.pdf>

O presente trabalho apresenta alguns resultados obtidos em ensaios realizados em uma câmara com altitude simulada, durante a avaliação do desempenho de um propulsor monopropelente carregado com um catalisador com 32% IR/ Al₂O₃, desenvolvido e fabricado no Brasil, que opera com decomposição de hidrazina. O propulsor foi projetado para ser embarcado em uma plataforma espacial. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais- INPE, através do Laboratório de Combustão e Propulsão, é o responsável pelo desenvolvimento do catalisador brasileiro e os ensaios de avaliação do desempenho deste propulsor realizados sob condições de altitude simulada. O propulsor com 5 N de empuxo foi projetado e construído pela empresa FibraForte Engenharia Industria e Comércio Ltda, e foi qualificado em ensaios carregado com o catalisador comercial americano S-45. Este subsistema propulsivo operou com bons resultados durante os ensaios por um período de três horas, com partidas a frio e a quente, em regimes pulsados e contínuos. Este período de operação representa o dobro da vida útil requerida para a missão especificada pelo Programa Espacial Brasileiro. Em uma comparação entre o propulsor equipado com o catalisador comercial S-45 e com o catalisador brasileiro, nas mesmas condições, os resultados mostraram um comportamento similar. Os principais parâmetros avaliados foram pressão de câmara, temperaturas, empuxo e atraso na partida. A reprodutibilidade de preparação do catalisador foi avaliada carregando-se o propulsor com três diferentes lotes fabricados da mesma maneira. Foi repetida a mesma sequência de ensaios, e os resultados mostraram-se semelhantes, o que habilita o subsistema propulsivo (propulsor e catalisador) brasileiro a ser qualificado para utilização espacial.

A data treatment tool for a satellite thruster test facility

10 / 2006

54th International Astronautical Congress · Authors: Geraldo L. da S. Ribeiro, Demétrio Bastos Netto · <http://www.zarm.uni-bremen.de/iaf2003/abstracts/data/pdf/IAC-03-U.P.09.PDF>

This work introduces and discusses CATPA (Computer Aided Thruster Performance Analysis), a user friendly data treatment software specially developed for INPE's Satellite Thruster Test Facility. This facility is a ground-based structure that can emulate the space environment for testing and qualifying satellite thrusters and satellite propulsive loops. A structure like this requires the prompt availability of data treatment tools which must be extensible to encapsulate the particular needs of the customers. The original data treatment package supplied by the test bench development team needed a strong work to customize the available features. However several constraints were imposed for us, like: a) support for low amount of data; b) large time slices were required for processing the acquired data; c) poor final output quality; d) specific hardware requirements; e) non portability; f) specific language used for coding the scripts; etc. The CATPA came up to override these constraints and to make the data treatment easier and much more powerful. It uses modern concepts like design patterns and standard template library, making the reuse of code and the rapid application development easier to be reached.

Qualificação Espacial de um Propulsor de 5N e de um Catalisador Nacional para Propulsão de Satélites

2005

13º CONGRESSO BRASILEIRO DE CATÁLISE/3º MERCOCAT · Authors: Demetrio Bastos Netto, Geraldo L. da S. Ribeiro, Aguinaldo Martins Serra Junior, Turibio Gomes Soares Neto, Waldinei Rosa Monteiro, Gilberto Marques da Cruz, Carlos Eduardo Rolfsen Salles, Marisa Aparecida Zacharias, David dos Santos Cunha, Jose Augusto Jorge Rodrigues, José Nivaldo Hinckel · <http://mtc-m17.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/iris@1917/2005/09.20.18.41/doc/qualificacao.doc>

Satellite Thrusters commonly used for attitude control consist of Ir/Al₂O₃ catalyst loaded, fixed bed reactors, with a metallic content ranging from 30% to 35% in mass, where decomposition of monopropellant hydrazine takes place. Fibraforte Co. developed a 5N satellite thruster using the above described set and qualified it using a worldwide known catalyst of foreign origin. A complete firing sequence was performed in a Test Bench with Altitude Simulation (BTSA/LCP/INPE) including pulsating and continuous modes of operations under a wide range of pressures, during an overall firing time of 11,000s (equivalent to more than twice the consumption of the total propellant tank capacity aboard the satellite). The results qualified the thruster developed by Fibraforte Co. Then this thruster was used again following exactly the same firing sequence but now loaded with a Brazilian made catalyst (LCP-33R) developed by the LCP/INPE Catalysis Group. The overall performance displayed by the thruster loaded with this new catalyst was outstanding as compared with the tests using the foreign catalyst, leading to its final qualification.

Sistemas Propulsivos para Satélites:Desenvolvimento e Qualificação

2005

ENQUALAB 2005 - Encontro para a Qualidade de Laboratórios · Authors: Geraldo L. da S. Ribeiro, Carlos Eduardo Rolfsen Salles, Jose Augusto Jorge Rodrigues, Marisa Aparecida Zacharias, David dos Santos Cunha, Gilberto Marques da Cruz, Waldinei Rosa Monteiro, Turibio Gomes Soares Neto, Aguinaldo Martins Serra Junior, José Nivaldo Hinckel, Demetrio Bastos Netto · <http://mtc-m17.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/iris@1917/2006/02.15.17.52/doc/sistemas.pdf>

Satélites artificiais empregam um conjunto de micropropulsores no controle e correção de órbita e atitude. Em geral, estes micropropulsores utilizam a decomposição catalítica do monopropelente na geração do empuxo envolvido na manobra do satélite. Neste trabalho, apresenta-se o desenvolvimento e qualificação de um propulsor a monopropelente hidrazina de 5N, realizado pelo Laboratório Associado de Combustão e Propulsão (LCP) do INPE em parceria com a Empresa Fibraforte. Este propulsor demonstrou ser capaz de múltiplas partidas, operando sob regime contínuo e pulsado, com e sem pré-aquecimento do leito catalítico. Graças a esta parceria Empresa e Instituto de Pesquisa, conseguiu-se otimizar o injetor e o catalisador, partes críticas no projeto de um propulsor. Até os dias de hoje, o catalisador mais utilizado mundialmente nesta aplicação é o Shell 405, fabricado e comercializado pelos Estados Unidos. Nesta primeira etapa da parceria, o Laboratório Associado de Combustão e Propulsão (LCP) do INPE desenvolveu e qualificou um catalisador similar ao americano, denominado LCP-33R, cabendo à Fibraforte, o projeto e construção de um propulsor de 5N. A comparação do desempenho do propulsor, empregando os catalisadores Shell 405 e LCP-33R, deixa evidente que o conjunto propulsor-catalisador desenvolvido neste trabalho é capaz de operar em regime de múltiplas partidas, apresentando desempenho similar ao importado e atendendo às especificações exigidas em sistemas micropropulsivos de satélites.

Note on Rotating Cup Atomizer Theory

10 / 2002

9th Brazilian Congress of Thermal Engineering and Sciences · Authors: Geraldo L. da S. Ribeiro, Heraldo da Silva Couto, Demétrio Bastos Netto · <http://www.abcm.org.br/pt/wp-content/anais/encit/2002/Paper->

Rotating cup atomizers, along with other rotary atomizers, are used in industrial furnaces, as they generate droplets of a nearly uniform size and process a high capacity in handling large fuel flow rates. This work compares the existing droplet size distributions available in the literature and based on Tanasawa et al fully experimental models with an extension of a theoretical model primarily developed for fan spray atomizers which has been recently improved for impinging jets and then modified to fit the behavior of Y-Jet atomizers and pressure swirl atomizers. The results were found quite satisfactory for case of reasonably viscous fluids but not so for low viscosity ones the reason possibly being that Tanasawa's correlations does not contain the viscosity coefficient.

Case study of satellite engine material behavior under simulated altitude working conditions

07 / 2001

XXII CEBRAVIC · Authors: Eleasar Martins Marins, Geraldo L. da S. Ribeiro, Wilson de Freitas Muniz, Demétrio Bastos Netto

Flame holding performance of axial swirler

10 / 1999

5th Apisceu - Asian Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization · Authors: Geraldo L. da S. Ribeiro, Wilson Muniz, Heraldo da Silva Couto, Demétrio Bastos Netto