



Fernando Pujaico Rivera

Curriculum Vitae

Dados Pessoais

Nascimento 17 Dezembro de 1982
Naturalidade Peru
Endereço Rua Barbosa Lima 638, Centro, Lavras, MG, Brasil, CEP:37200-000
Celular (35) 984071422
e-mail fernando.pujaico.rivera@gmail.com
RNE V566622-O
CPF 233.534.528-18
Currículo <http://lattes.cnpq.br/1562723678793624>
Lattes

Títulos Obtidos

- 2014 **Doutorado em Engenharia Elétrica**, *Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP*, Brasil.
Título: Algoritmos Bit-Flipping Para Decodificação Conjunta de Fontes Correlacionadas Em Canais Ruidosos.
- 2011 **Mestrado em Engenharia Elétrica**, *Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP*, Brasil.
Título: Algoritmos de Decodificação Abrupta para Códigos LDGM.
- 2008 **Engenheiro Eletrônico**, *Universidade Nacional de Engenharia, UNI*, Peru.
Título: "Tomógrafo de Resistividad Eléctrica Aplicado al Estudio del Crecimiento de las Raíces".
- 2006 **Bacharel em Ciências com Menção em Engenharia Eletrônica**, *Universidade Nacional de Engenharia, UNI*, Peru.

Áreas de Atuação

Engenharia Eletrônica, Teoria da informação, Códigos corretores de erro, Programação, Desenho eletrônico, Processamento digital de sinais.

Experiência

Experiência Docente

- 2do Semestre 2018 **PSI528 - Processamento de sinais**, *Departamento de Engenharia*, Universidade Federal de Lavras, Brasil.
30 horas
- 1ro Semestre 2018 **PSI528 - Processamento de sinais**, *Departamento de Engenharia*, Universidade Federal de Lavras, Brasil.
30 horas
- Novembro 2016 **Minicurso: Speckle Laser Dinâmico em Biosistemas**, *Faculdade de Engenharia Agrícola*, Universidade Estadual de Campinas, Brasil.
8 horas
- 2do Semestre 2013 **Estágio de Capacitação Docente: PED C, GL100**, Matemática I.
Entidade: FCA UNICAMP
- 1ro Semestre 2010 **Estágio de Capacitação Docente: PED C, EE881**, Princípios de Comunicações.
Entidade: FEEC UNICAMP
- 2008 **Professor**, *Linguagem C++*, Nível I.
Entidade: Centro Cultural de Engenharia Elétrica “Santiago Antúnez de Mayolo” (CCIESAM) da Faculdade de Engenharia Elétrica e Eletrônica da Universidade Nacional de Engenharia. Peru.
- Experiência Profissional**
- 2015 – 2020 **Pós-Doutorado**, *Universidade Federal de Lavras*, UFLA, Brasil.
Departamento Engenharia / Centro de Desenvolvimento de Instrumentação Aplicada à Agropecuária.
- 2007 – 2008 **Pesquisador**, *Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Faculdade de Engenharia Civil*, Universidade Nacional de Engenharia, Peru.
Tipo de contratação: Laboral
Descrição: Desenho, Construção e Processamento de Dados de um Acelerômetro Para a Rede Nacional de Acelerômetros do CISMID - II.
- 2006 – 2008 **Pesquisador**, *Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Faculdade de Engenharia Civil*, Universidade Nacional de Engenharia, Peru.
Tipo de contratação: Laboral
Descrição: Desenho e Construção de um Sistema de Adquisição de Dados para um Ensaio Dinâmico de Pilotes.
- 2005 – 2006 **Pesquisador**, *Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da Faculdade de Engenharia Elétrica e Eletrônica*, Universidade Nacional de Engenharia, Peru.
Tipo de contratação: Laboral
Descrição: Estudo, Avaliação, Desenho e implementação de um sistema Bioeletrônico II.
- 2004 – 2006 **Pesquisador**, *“International Potato Center”*, Lima, Peru.
Tipo de contratação: Bolsista
Descrição: Construção de um Tomógrafo de Resistividade Elétrica aplicado ao estudo do crescimento das raízes.

Publicação de Trabalhos

Livros

- 2016 **A practical guide to biospeckle laser analysis: theory and software**, ISBN: 9-788581-270517, 2016, Ed. UFLA.
<http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/12119>

Capítulos de Livros

- 2019 **Engenharias, ciência e tecnologia 4**, ISBN: 9788572470872, 2019, Editora Atena.
DOI:10.22533/at.ed.87219310127

Artigos Publicados em Revistas

- 2020 **Optics And Laser Technology**, DOI: 10.1016/j.optlastec.2020.106221.
Artigo: "Illumination dependency in dynamic laser speckle analysis".
- 2019 **Computers and Electronics in Agriculture**, DOI: 10.1016/j.compag.2019.105050.
Artigo: "Development of an optical technique for characterizing presence of soil surface crusts".
- 2019 **CERNE**, DOI: 10.1590/01047760201925022633.
Artigo: "Particle image velocimetry for estimating the young's modulus of wood specimens".
- 2019 **Optik**, DOI: 10.1016/j.ijleo.2019.02.055.
Artigo: "Viability of biospeckle laser in mobile devices".
- 2019 **CERNE**, DOI: 10.1590/01047760201925012619.
Artigo: "Displacement measurement in sawn wood and wood panel beams using particle image velocimetry".
- 2019 **Computers and Electronics in Agriculture**, DOI: 10.1016/j.compag.2019.01.051.
Artigo: "Sound as a qualitative index of speckle laser to monitor biological systems".
- 2018 **Theoretical and Applied Engineering**, DOI: 10.31422/taae.v2i2.5.
Artigo: "The use of particle image velocimetry for displacement measurements in steel columns subjected to buckling".
- 2018 **Optics and Laser Technology**, DOI: 10.1016/j.optlastec.2018.07.006.
Artigo: "Diode laser reliability in dynamic laser speckle application: Stability and signal to noise ratio".
- 2018 **Journal of Food Measurement and Characterization**, DOI: 10.1007/s11694-018-9839-8.
Artigo: "Measurement of water activities of foods at different temperatures using biospeckle laser".
- 2018 **Engenharia Agrícola**, ISSN:0100-6916, DOI: 10.1590/1809-4430-eng.agric.v38n2p159-165/2018.
Artigo: "Analysis of elasticity in woods submitted to the static bending test using the particle image velocimetry (PIV) technique".
- 2017 **Journal of Biomedical Optics**, DOI: 10.1117/1.JBO.22.4.045010.
Artigo: "Dynamic laser speckle analyzed considering inhomogeneities in the biological sample".
- 2017 **Optics Communications**, DOI: 10.1016/j.optcom.2017.03.015.
Artigo: "Selection of statistical indices in the biospeckle laser analysis regarding filtering actions".
- 2014 **IEEE Communications Letters**, DOI: 10.1109/LCOMM.2014.2377237.
Artigo: "Optimal Rate for Joint Source-Channel Coding of Correlated Sources Over Orthogonal Channels".

Artigos Publicados em Anais de Eventos

- 2015 **I Congresso Mineiro de Engenharia e Tecnologia**, *Brasil*,
http://www.eventos.ufba.br/comet/ANAIS_COMET_2015_1ed_FINAL.pdf.
Artigo: Diferenciação da Crosta Superficial do Solo por Meio de Técnicas Óticas
- 2013 **XXXI Simpósio Brasileiro de Telecomunicações**, *Brasil*, DOI: 10.14209/sbrt.2013.95,
<http://gestao.sbrt.org.br/simposios/artigo/visualizar/a/145>.
Artigo: Algoritmo Para Decodificação e Fusão De Dados Correlacionados Em Redes De Sensores Sem Fio.
- 2012 **XXX Simpósio Brasileiro de Telecomunicações**, *Brasil*,
<http://gestao.sbrt.org.br/simposios/artigo/visualizar/a/432>.
Artigo: Algoritmos de Decodificação Abrupta para Códigos LDGM.
- 2011 **XXIX Simpósio Brasileiro de Telecomunicações**, *Brasil*,
www.sbrt.org.br/sbrt2011/progttec.pdf.
Artigo: Decodificação Iterativa Conjunta Fonte-Canal.

- 2007 **“XVII Congreso Nacional de Ingeniería, Mecánica, Eléctrica y Ramas Afines”**, Peru.
Artigo: “Tomógrafo de Resistividad Eléctrica Aplicado al Estudio del Crecimiento de los Tubérculos de la Papa”.

Orientador

Coorientador

- 2017 **Estudo da reconstrução de trajetórias baseado em sensores inerciais de baixo custo no contexto de mobilidade terrestre**, *Ribeiro, Eduardo Zampieri*, Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação, Universidade Federal de Lavras.
<http://repositorio.ufla.br/handle/1/28225>
- 2016 **Desenvolvimento de uma técnica óptica para caracterização da presença de crosta superficial do solo**, *Barreto, Bianca Batista*, Mestrado em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Lavras.
<http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/11903>

Participação em Bancas de Trabalhos de Conclusão

Doutorado

- 2016 **Digitalização de Deformações Físicas do Solo por Meio de uma Câmera Digital**, *Participação em banca de Diego Eduardo Costa Coelho*, Defesa de tese do doutorado do programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola.
Universidade Federal de Lavras. Portaria CPGSS/PRPG Nro 987/2016 de 23/11/2016.

Mestrado

- 2017 **Geração de trajetórias baseada em sensores inerciais de baixo custo: Aplicação em sistemas de transporte inteligentes**, *Presidente da banca de Eduardo Zampieri Ribeiro*, Defesa de dissertação do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação.
Universidade Federal de Lavras. Portaria CPGSS/PRPG Nro 563/2017 de 11/10/2017.
- 2015 **Influencia da Intensidade do Laser nos Mapas de Atividade do Biospeckle**, *Participação em banca de Renan Oliveira Reis*, Defesa de dissertação do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação.
Universidade Federal de Lavras. Portaria CPGSS/PRPG Nro 655/2015 de 13/07/2015.

Qualificação de Doutorado

- 2019 **Participação na comissão avaliadora de Elisângela Ribeiro**, Exame de qualificação do programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola.
Universidade Federal de Lavras.
- 2019 **Participação na comissão avaliadora de Bianca Batista Barreto**, Exame de qualificação do programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola.
Universidade Federal de Lavras.
- 2016 **Participação na comissão avaliadora de Rodrigo Allan Pereira**, Exame de qualificação do programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola.
Universidade Federal de Lavras.

Qualificação de Mestrado

- 2018 **Participação na comissão avaliadora de Thiago Juvenal Ribeiro**, Exame de qualificação do programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola.
Universidade Federal de Lavras.
- 2018 **Participação na comissão avaliadora de Dione Weverton Dos Reis Araújo**, Exame de qualificação do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação.
Universidade Federal de Lavras.
- 2016 **Participação na comissão avaliadora de Eduardo Zampieri Ribeiro**, Exame de qualificação do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação.
Universidade Federal de Lavras.

Projetos em Software Livre

- 2015 – Atual **Bio-Speckle Laser Tool Library**, <http://www.nongnu.org/bslt1/>.
Este pacote é um conjunto de funções, escritas em M-código, para o processamento digital de imagens provenientes de um análises bio-speckle. A biblioteca deve ser usada em OCTAVE ou MATLAB. Podem ser achadas funções para o cálculo de: Matriz de co-ocorrência, THSP, AVD, momento de inercia, Fujii, GD, PTD, etc.
- 2015 – Atual **PDS-IT Package**, <http://trucomanx.github.io/pdsit-pkg>.
Este pacote é um conjunto de funções, escritas em M-código, para trabalhar com processamento digital de sinais e teoria da informação em OCTAVE/MATLAB. Podem ser achadas funções para: entropia de fontes binárias, entropia conjunta de fontes binárias, taxa de erro de bit no problema CEO.
- 2014 – Atual **PDS Project Library in Java**, <http://pdsplibj.sourceforge.net/>.
Conjunto de bibliotecas, escritas em linguagem Java, para o processamento digital de sinais. Podem ser achadas bibliotecas para: variáveis aleatórias, vetores, matrizes, filtros digitais, fontes digitais, velocimetria por imagem de partículas, etc.
- 2014 – Atual **LDPC Tools**, <https://launchpad.net/ldpc-tools>.
Conjunto de programas, escritos em linguagem C, para trabalhar com matrizes de verificação de paridade de baixa densidade do tipo: LDPC, EG-LDPC, LDGM, etc.
- 2011 – Atual **PDS Project Library**, <http://www.nongnu.org/pdsplibrary/>.
Conjunto de bibliotecas, escritas em linguagem C, para o processamento digital de sinais. Podem ser achadas bibliotecas para: variáveis aleatórias, números complexos, vetores, matrizes, transformada de Fourier, filtros digitais, fontes digitais, redes neuronais, etc.
- 2008 – Atual **PIC-GCC Library**, <http://pic-gcc-library.sourceforge.net/>.
Este projeto implementa uma biblioteca padrão e de dispositivos para o Compilador de C “PIC-GCC” de microcontroladores PIC da família 16F de Microchip
- 2007 – Atual **Linux Communication**, <http://lnxcomm.sourceforge.net/>.
Uma biblioteca escrita em linguagem C para a comunicação mediante a porta serial

Apresentações

- 2013 **Algoritmo Para Decodificação e Fusão De Dados Correlacionados Em Redes De Sensores Sem Fio**.
XXXI Simpósio Brasileiro de Telecomunicações, Brasil
- 2012 **Algoritmos de Decodificação Abrupta para Códigos LDGM**.
XXX Simpósio Brasileiro de Telecomunicações, Brasil
- 2011 **Decodificação Iterativa Conjunta Fonte-Canal**.
XXIX Simpósio Brasileiro de Telecomunicações, Brasil

Idiomas

Espanhol Língua Materna
Português Lê Bem, Escreve Bem, Compreende Bem, Fala Bem
Inglês Lê Bem, Escreve Razoavelmente, Compreende pouco, Fala pouco

Linguagens de Computador

C Linguagem C
M-código Linguagem MATLAB/OCTAVE
C++ Linguagem C++
Java Linguagem Java
LaTeX Linguagem LaTeX
Java/Android Desenvolvimento de Aplicativos Android - Nível básico

Formação Complementar

Cursos de Formação Complementar

2020 **Machine Learning for All**, 20 Horas, <http://coursera.org/verify/CZE8NBUCW87H>.
Um curso on-line sem crédito autorizado pela Universidade de Londres e oferecido pelo Coursera.

Interesses

- Fotografia
- Ocarina
- Dançar
- Correr
- Programação em C
- Raw Food