

Ao Prof. Lindberg Lima Gonçalves,

Solicito o deferimento da minha inscrição no concurso público para professor do magistério superior, campi da UFC em Russas, Edital 98/2020. Estou ciente da exigência do **Edital 98/2020**, item 2, que especifica a qualificação de doutorado em Engenharia Civil para concorrer a vaga do setor de estudos de Teoria das Estruturas e Sistemas Estruturais. Entretanto, julgo que o objetivo de tal exigência seja garantir que o candidato possua os conhecimentos necessários para desempenhar as atividades de docência e pesquisa inerentes ao cargo. Tal exigência é plenamente satisfeita considerando meu currículo acadêmico.

É importante salientar que estudei os temas presentes no **Programa - Setor de Estudos: Teoria das Estruturas e Sistemas Estruturais**, durante minha graduação em Engenharia Civil na UFC e no mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil (PEC/UFC) na Área de Concentração em Estruturas.

Atualmente, estou concluindo o doutorado em Ciência da Computação na UFC, desenvolvendo tese na temática de Mecânica Computacional, área multidisciplinar que envolve tanto conhecimentos de Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia Aeroespacial, entre outras, quanto da área de Ciência da Computação. Além disto, sou coorientado por um professor da área de estruturas, membro do corpo docente PEC/UFC.

Adicionalmente, durante o período da minha pós-graduação (mestrado e doutorado), publiquei diversos trabalhos na área de estruturas.

Artigos em periódicos:

- PRACIANO, JAMIRES SOUSA CORDEIRO ; BARROS, PEDRO SANDERSON BASTOS ; BARROSO, ELIAS SARAIVA ; PARENTE, EVANDRO ; HOLANDA, ÁUREA SILVA DE ; SOUSA, JOÃO BATISTA M. . **An isogeometric formulation for stability analysis of laminated plates and shallow shells**. THIN-WALLED STRUCTURES, v. 143, p. 106224, 2019.
- BARROSO, E. S.; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. . **A hybrid PSO-GA algorithm for optimization of laminated composites**. STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION, v. 55, p. 2111-2130, 2016.

Artigos em anais de congressos:

- SILVA, F. D. P. ; BARROSO, E.S. ; PARENTE JUNIOR, E. . **Isogeometric analysis using Bézier elements**. In: XLI Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2020), 2020, Foz do Iguaçu. Proceedings of the XLI Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2020), 2020. v. 1. p. 1-7.
- BARROSO, E.S.; EVANS, J. A. ; CAVALCANTE NETO, J. B. ; VIDAL, C. A. ; PARENTE JUNIOR, E. . **An Algorithm for Automatic Discretization of Isogeometric Plane Models**. In: XL Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2019), 2019, Natal. Proceedings of the XL Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, 2019. v. 1. p. 1-20.

- BARROSO, E. S.; CAVALCANTE NETO, J. B. ; VIDAL, C. A. ; PARENTE JUNIOR, E. . **Geração de malhas isogeométricas utilizando mapeamento transfinito**. In: XXXVIII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis, 2017.
- BARROSO, E. S.; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. ; DANTAS JUNIOR, E. M. ; SOUSA JUNIOR, J. B. M. . **ANÁLISE ISOGEOMÉTRICA DE ESTRUTURAS LAMINADAS**. In: XXXVI Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2015, Rio de Janeiro. Proceedings of the XXXVI Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2015), 2015.
- BARROSO, E. S.; Rocha, I. B. C. M.; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. . **OPTIMIZATION OF COMPOSITE STRUCTURES USING PSO AND GA**. In: 2º BCCM, 2014, São José dos Campos (SP). Proceedings of the 2nd Brazilian Conference on Composite Materials (BCCM 2014), 2014. p. 1-6.

Vale ressaltar que duas dessas publicações são em periódicos classificados como A1 em Engenharias I, pelo QUALIS CAPES. Os demais trabalhos realizados estão disponíveis no meu currículo Lattes anexado a este requerimento.

Se prender apenas ao sentido literal da exigência de Doutorado em Engenharia Civil no Edital 98/2020 permitiria a participação de candidatos com pós-graduação em Geotecnia, Transportes, Recursos Hídricos, Saneamento e Materiais de Construção, com pouca conexão com a área de Estruturas, e inviabiliza alguém com doutorado em Ciência da Computação, mas com tese na área de métodos computacionais para análise de estruturas, como é o meu caso. Desta forma, esta interpretação literal do edital claramente não é adequada ao interesse da UFC por um professor para atuar nas áreas de Teoria das Estruturas e Sistemas Estruturais.

Por fim, é importante ressaltar que uma abrangência maior de candidatos é benéfica para a Universidade, uma vez que um número maior de candidatos qualificados possa participar do concurso e, conseqüentemente, melhores profissionais venham a ingressar no quadro de docência da Universidade.

Atenciosamente,
Elias Saraiva Barroso



Elias Saraiva Barroso

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7655753373043565>

ID Lattes: **7655753373043565**

Última atualização do currículo em 08/01/2021

Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Ceará (2012) e mestrado em estruturas pela Universidade Federal do Ceará (2015). Desenvolveu trabalhos na linha de análise e otimização estrutural, com ênfase em estruturas laminadas. Participou do desenvolvimento de um software acadêmico de análise estrutural por elementos finitos e análise isogeométrica, como também de um sistema acadêmico de otimização. Áreas de interesse: Análise numérica, Otimização estrutural, Modelagem geométrica. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	Elias Saraiva Barroso
Nome em citações bibliográficas	BARROSO, E. S.; ELIAS SARAIVA BARROSO; BARROSO, ELIAS SARAIVA; BARROSO, E.S.
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/7655753373043565

Endereço

Formação acadêmica/titulação

2016	Doutorado em andamento em Ciências da Computação (Conceito CAPES 5). Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil. com período sanduíche em University of Colorado Boulder (Orientador: John Andrew Evans). Título: Modelagem, simulação e otimização de forma de estruturas utilizando análise isogeométrica, Orientador: Joaquim Bento Cavalcante Neto. Coorientador: Creto Augusto Vidal e Evandro Parente Junior. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil.
2013 - 2015	Mestrado em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil (Conceito CAPES 3). Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil. Título: Análise e Otimização de estruturas laminadas utilizando a formulação isogeométrica, Ano de Obtenção: 2015. Orientador: Evandro Parente Junior. Coorientador: Antônio Macário Cartaxo de Melo. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Palavras-chave: Análise Isogeométrica; Estruturas Laminadas; Otimização Estrutural. Grande área: Engenharias
2008 - 2012	Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil. Título: ANÁLISE COMPUTACIONAL DE GRELHAS. Orientador: Evandro Parente Junior.

Atuação Profissional

Universidade Federal do Ceará, UFC, Brasil.

Vínculo institucional

2019 - 2020

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Bolsista de Doutorado, Regime: Dedicção exclusiva.

Vínculo institucional

2016 - 2018

Vínculo institucional
2013 - 2015

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Bolsista de Doutorado, Regime: Dedicção exclusiva.

Vínculo institucional
2010 - 2012

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Bolsista de Mestrado, Regime: Dedicção exclusiva.

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Bolsista de Iniciação Científica, Carga horária: 20, Regime: Dedicção exclusiva.

University of Colorado Boulder, UCB, Estados Unidos.

Vínculo institucional
2018 - 2019

Vínculo: Bolsista, Enquadramento Funcional: Visiting Scholar, Regime: Dedicção exclusiva.

Outras informações

Bolsa de doutorado sanduiche no exterior provida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Projetos de pesquisa

2020 - Atual

Revisão e Proposição de Normas da SOP, Incluindo o Dimensionamento de Pavimentos
Descrição: O presente subprojeto objetiva contribuir para a revisão em curso das normas existentes no Estado do Ceará e criar novas normas, cujas necessidades já foram detectadas pela comunidade rodoviária, evitando ao máximo a obsolescência do acervo. Entre seus objetivos específicos destaca-se desenvolver um método de dimensionamento de pavimentos para o Estado do Ceará. Este projeto é vinculado ao Programa Cientista ? Chefe da Ciência e Inovação na Infraestrutura Viária do Ceará, desenvolvido na Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará ? SEINFRA / UFC. Financiamento: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP).
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Elias Saraiva Barroso - Integrante / Jorge Barbosa Soares - Coordenador / Evandro Parente Junior - Integrante / Suelly Helena de Araújo Barroso - Integrante / Lucas Feitosa de Albuquerque Lima Babadopulos - Integrante.
Financiador(es): Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2015 - 2015

Modelagem e otimização de estruturas de barragens de concreto construído em camadas sujeito a fissuração em baixas idades
Descrição: Formulação e implementação computacional de um modelo para simular o comportamento mecânico e otimizar o custo do processo construtivo de estruturas de barragens em concreto (concreto massa), considerando os efeitos do comportamento viscoelástico do material e os acoplamentos termo-quimo-mecânico..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Elias Saraiva Barroso - Integrante / Jorge Barbosa Soares - Coordenador / Flávio Vasconcelos de Souza - Integrante / Antônio Eduardo Bezerra Cabral - Integrante / Henrique Nogueira Silva - Integrante / Flávio Mamede Pereira Gomes - Integrante / Antônio Macário Cartaxo de Melo - Integrante.

2013 - 2016

Métodos Computacionais para Análise e Otimização de Estruturas
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Evandro Parente Junior em 23/10/2015.
Descrição: O objetivo geral deste projeto de pesquisa é desenvolver metodologias computacionais para a análise e otimização de estruturas submetidas a carregamentos estáticos e dinâmicos considerando o comportamento não linear físico e geométrico. É importante ressaltar que as estruturas de que trata este projeto incluem uma ampla gama de aplicações de grande interesse prático como vigas, pilares, pórticos, torres, placas e cascas, pavimentos rodoviários, dutos e risers. Finalmente, é objetivo deste projeto desenvolver metodologias que permitam a consideração dos efeitos térmicos sobre o comportamento de materiais e estruturas.
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (3) .

Integrantes: Elias Saraiva Barroso - Integrante / Edson Moreira Dantas Junior - Integrante / Carlos David Rodrigues Melo - Integrante / Alyson Brayner Sousa Estácio - Integrante / Renan Monteiro Carioca Freire - Integrante / Pedro Sanderson Bastos Barros - Integrante / Rosângela Araújo Silva - Integrante / Evandro Parente Junior - Coordenador.
Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2013 - 2016

Métodos Computacionais para Análise e Projeto Ótimo de Risers de Material Compósito
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Evandro Parente Junior em 23/10/2015.

Descrição: Este projeto trata do desenvolvimento e implementação de métodos computacionais para a análise não linear e otimização de risers e dutos de material compósito para exploração óleo e gás em águas profundas. No entanto, as técnicas desenvolvidas neste projeto podem ser aplicadas a uma ampla gama de estruturas. Em particular, elas serão aplicadas também a torres metálicas e estruturas de concreto, utilizadas na geração de energias renováveis e na construção civil. Os métodos de otimização e de análise não linear, incluindo tanto a linearidade física quanto geométrica, serão implementados em programas de elementos finitos utilizando a filosofia de Programação Orientada a Objetos. A otimização de risers e tubos de material compósito será realizada utilizando algoritmos bio-inspirados. Técnicas de computação paralela serão utilizadas para obter implementações computacionais eficientes.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (3) .

Integrantes: Elias Saraiva Barroso - Integrante / Edson Moreira Dantas Junior - Integrante / Carlos David Rodrigues Melo - Integrante / Alyson Brayner Sousa Estácio - Integrante / Renan Monteiro Carioca Freire - Integrante / Antônio Macário Cartaxo de Melo - Integrante / Evandro Parente Junior - Coordenador.

Desenvolvimento de Técnicas Computacionais para Análise e Projeto de Estruturas Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Evandro Parente Junior em 23/10/2015.

Descrição: O objetivo geral deste projeto de pesquisa é desenvolver metodologias computacionais para a análise e otimização de estruturas submetidas a carregamentos estáticos e dinâmicos considerando o comportamento não-linear físico e geométrico. As estruturas de que trata este projeto incluem uma ampla gama de aplicações de grande interesse prático como vigas, pilares e placas, pavimentos rodoviários, dutos e risers. Devido à natureza de certos sistemas, como dutos e pavimentos, é necessário desenvolver ferramentas computacionais para considerar a interação solo-estrutura na sua análise e otimização. Finalmente, é objetivo deste projeto desenvolver metodologias que permitam a consideração dos efeitos térmicos essencial para a análise de dutos aquecidos e pavimentos asfálticos.

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (4) / Mestrado acadêmico: (3) .

Integrantes: Elias Saraiva Barroso - Integrante / Evandro Parente Junior - Coordenador.

2010 - 2012

Idiomas

Inglês

Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Produções

Produção bibliográfica

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica

1. AUAD, S.P. ; PRACIANO, J.S.C. ; **BARROSO, E.S.** ; SOUSA JR., J.B.M. ; PARENTE JUNIOR, E. . Isogeometric Analysis of FGM Plates. MATERIALS TODAY: PROCEEDINGS, v. 8, p. 738-746, 2019.
2. PRACIANO, JAMIRES SOUSA CORDEIRO ; BARROS, PEDRO SANDERSON BASTOS ; **BARROSO, ELIAS SARAIVA** ; PARENTE, EVANDRO ; HOLANDA, ÁUREA SILVA DE ; SOUSA, JOÃO BATISTA M. . An isogeometric formulation for stability analysis of laminated plates and shallow shells. THIN-WALLED STRUCTURES **JCR**, v. 143, p. 106224, 2019.
Citações: **WEB OF SCIENCE** [®] 2
3. **BARROSO, E. S.**; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. . A hybrid PSO-GA algorithm for optimization of laminated composites. STRUCTURAL AND MULTIDISCIPLINARY OPTIMIZATION (INTERNET) **JCR**, v. 55, p. 2111-2130, 2016.
Citações: **WEB OF SCIENCE** [®] 22 | **SCOPUS** 2

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1. SILVA, F. D. P. ; **BARROSO, E.S.** ; PARENTE JUNIOR, E. . Isogeometric analysis using Bézier elements. In: XLI Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2020), 2020, Foz do Iguaçu. Proceedings of the XLI Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2020), 2020, v. 1. p. 1-7.
2. **BARROSO, E.S.**; EVANS, J. A. ; CAVALCANTE NETO, J. B. ; VIDAL, C. A. ; PARENTE JUNIOR, E. . An Algorithm for Automatic Discretization of Isogeometric Plane Models. In: XL Iberian Latin American Congress on Computational Methods

in Engineering (CILAMCE 2019), 2019, Natal. Proceedings of the XL Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, 2019. v. 1. p. 1-20.

3. **ELIAS SARAIVA BARROSO**; JOAQUIM BENTO CAVALCANTE NETO ; CRETO AUGUSTO VIDAL ; EVANDRO PARENTE JUNIOR . Geração de malhas isogeométricas utilizando mapeamento transfinito. In: XXXVIII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis, 2017.
4. DANTAS JUNIOR, E. M. ; **BARROSO, E. S.** ; PARENTE JUNIOR, E. . AN OOP APPROACH FOR AN ISOGEOMETRIC COHESIVE INTERFACE ELEMENT. In: XXXVIII Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2017, Florianópolis. Proceedings of the XXXVIII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2017), 2017.
5. **BARROSO, E. S.**; CAVALCANTE NETO, J. B. ; VIDAL, C. A. ; PARENTE JUNIOR, E. . ANÁLISE ISOGEOMÉTRICA UTILIZANDO TRIÂNGULOS DE BÉZIER. In: XXXVII IBERIAN LATIN AMERICAN CONGRESS ON COMPUTATIONAL METHODS IN ENGINEERING, 2016, Brasília. Proceedings of the XXXVII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2016), 2016.
6. MENDONÇA, J. A. F. ; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. ; **BARROSO, E. S.** ; PAIVA, A. C. . APLICAÇÃO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS NA OTIMIZAÇÃO DE PLACAS LAMINADAS. In: XXXVII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2016, Brasília. Proceedings of the XXXVII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2016.
7. **BARROSO, E. S.**; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. ; DANTAS JUNIOR, E. M. ; SOUSA JUNIOR, J. B. M. . ANÁLISE ISOGEOMÉTRICA DE ESTRUTURAS LAMINADAS. In: XXXVI Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2015, Rio de Janeiro. Proceedings of the XXXVI Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2015), 2015.
8. **BARROSO, E. S.**; Iuri B. C. M. Rocha ; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. . OPTIMIZATION OF COMPOSITE STRUCTURES USING PSO AND GA. In: 2º BCCM, 2014, São José dos Campos (SP). Proceedings of the 2nd Brazilian Conference on Composite Materials (BCCM 2014), 2014. p. 1-6.
9. **BARROSO, E. S.**; PARENTE JUNIOR, E. ; MELO, A. M. C. . METAOTIMIZAÇÃO DE COMPÓSITOS LAMINADOS UTILIZANDO AG E PSO. In: CILAMCE 2014, 2014, Fortaleza (CE). Proceedings of the XXXV Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2014), 2014. p. 1-20.
10. **BARROSO, E. S.**; PARENTE JUNIOR, E. ; HOLANDA, A. S. . MODELAGEM COMPUTACIONAL DE ESCORAS TELESCÓPICAS. In: CILAMCE XXXII, 2011, Ouro Preto (MG). Proceedings of the XXXII Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2011), 2011. v. 1. p. 1-15.

Demais tipos de produção técnica

1. **BARROSO, E. S.**; PARENTE JUNIOR, E. . Curso de Programação em linguagem C++. 2013. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. PARENTE JUNIOR, E.; SOUZA JUNIOR, J. B. M.; **BARROSO, E.S.**. Participação em banca de Jonas Aguiar Junior. Ferramenta para Construção de Modelos para Análise Isogeométrica de Materiais Compósitos. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Ceará.
2. PARENTE JUNIOR, E.; MELO, A. M. C.; **BARROSO, E. S.**. Participação em banca de Marina Alves Maia. Otimização multiobjetivo de risers compósitos utilizando algoritmos bioinspirados. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Ceará.
3. PARENTE JUNIOR, E.; **BARROSO, E. S.**; SOUSA JUNIOR, J. B. M.. Participação em banca de Fernando Augusto de Pinho Pessoa Ribeiro. Desenvolvimento de Sistema Gráfico para Modelagem e Visualização de Pórticos Espaciais. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Ceará.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras

1. XL Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE 2019). An Algorithm for Automatic Discretization of Isogeometric Plane Models. 2019. (Congresso).
2. XXXVIII Ibero-Latin American Congress on Computational Methods in Engineering. GERAÇÃO DE MALHA ISOGEOMÉTRICA UTILIZANDO MAPEAMENTO TRANSFINITO. 2017. (Congresso).
3. XXXVII IBERIAN LATIN AMERICAN CONGRESS ON COMPUTATIONAL METHODS IN ENGINEERING. ANÁLISE ISOGEOMÉTRICA UTILIZANDO TRIÂNGULOS DE BÉZIER. 2016. (Congresso).
4. CILAMCE 2015. ANÁLISE ISOGEOMÉTRICA DE ESTRUTURAS LAMINADAS. 2015. (Congresso).

5. CILAMCE 2014. META-OPTIMIZATION APPLIED TO THE DESIGN OF LAMINATED STRUCTURES. 2014. (Congresso).
6. CILAMCE XXXII. Modelagem Computacional de Escoras Telescópicas. 2011. (Congresso).

Página gerada pelo Sistema Currículo Lattes em 22/03/2021 às 14:14:05

[Imprimir currículo](#)