

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Faculdade de Engenharia Civil

MEMORIAL DESCRITIVO

Promoção à Classe de Professor Titular

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

Uberlândia – 2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

A472m Alva, Gerson Moacyr Sisniegas.
2022 Memorial descritivo [recurso eletrônico] : promoção à classe de Professor Titular / Gerson Moacyr Sisniegas Alva. - 2022.

Memorial Descritivo (Promoção para classe E - Professor Titular) -
Universidade Federal de Uberlândia. Faculdade de Engenharia Civil.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2022.5368>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Professores universitários. 2. Ensino superior – Engenharia civil.
I. Universidade Federal de Uberlândia. Faculdade de Engenharia Civil.
II. Título.

CDU: 378.124

Glória Aparecida
Bibliotecária - CRB-6/2047


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Engenharia Civil

Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1Y - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902

Telefone: 34 3239-4159/4170 - www.feciv.ufu.br - feciv@ufu.br


ATA
ATA DA DEFESA PÚBLICA DE MEMORIAL DESCRITIVO PARA PROMOÇÃO À CLASSE E (TITULAR) DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DO PROF. DR. GERSON MOACYR SISNIEGAS ALVA

Aos dezesseis dias do mês de novembro do ano de dois mil e vinte e dois, às 14:00h, no sistema de webconferência MConf/RNP, reuniram-se professores doutores, titulares da banca, Aline da Silva Ramos Barboza (UFAL), Alex Sander Clemente de Souza (UFSCar) e Rogério Cattelan Antochaves de Lima (UFSM) e Maria Cristina Vidigal de Lima (UFU), como presidente da referida banca, para comporem a Comissão Especial para análise do Memorial Descritivo, no processo de Promoção na carreira de magistério superior, da Classe D (Associado) Nível IV para Classe E (Titular), requerido pelo Prof. Dr. Gerson Moacyr Sisniegas Alva. A referida Comissão Especial foi homologada pelo Conselho da FECIV e nomeada pela PORTARIA DIRFECIV Nº 101, DE 17 DE OUTUBRO DE 2022, para defesa pública do Memorial Descritivo do Prof. Dr. Gerson Moacyr Sisniegas Alva. Instalada a sessão, após as apresentações e agradecimentos aos membros da Comissão Especial, foi concedida a palavra ao candidato para a apresentação do Memorial Descritivo. Após a apresentação, teve início a avaliação do candidato, que foi arguido pelos membros da Comissão Especial sobre aspectos do Memorial Descritivo apresentado, bem como sobre questões pertinentes à sua trajetória profissional. Encerrada esta etapa, a Comissão Especial se reuniu reservadamente na sala de webconferência para a avaliação final do Memorial Descritivo. Nesta sessão os membros da Comissão atribuíram as seguintes avaliações:

Membros da Comissão Especial:	Resultado
Prof. ^a Titular Dr. ^a Maria Cristina Vidigal de Lima (Presidente)	APROVADO
Prof. ^a Titular Dr. ^a Aline da Silva Ramos Barboza - UFAL - (membro externo)	APROVADO
Prof. ^a Titular Dr. ^a Alex Sander Clemente de Souza - UFSCar - (membro externo)	APROVADO
Prof. Titular Dr. Rogério Cattelan Antochaves de Lima – UFSM - (membro externo)	APROVADO

Assim, tendo por base as avaliações que foram amplamente discutidas pelos membros da Comissão Especial, onde foram consideradas as atividades de ensino, extensão, pesquisa, gestão acadêmica e produção profissional relevante da carreira docente do candidato, e considerando que o candidato atende aos demais requisitos das Resoluções 03/2017 e 05/2018 do Conselho Diretor da UFU, a Comissão Especial apresentou o resultado final de “Aprovação do Memorial Descritivo para promoção à Classe de Titular do Prof. Dr. Gerson Moacyr Sisniegas Alva”. Em seguida, a Comissão Especial encerrou os trabalhos às 17:00 h do dia dezesseis de novembro do ano de dois mil e vinte e dois. Nada mais havendo a tratar, eu, Profa. Dra. Maria Cristina Vidigal de Lima, Presidente da Comissão Especial, lavrei a presente ata que, após ser lida e aprovada, foi assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Especial. Atestando o referido resultado, a Comissão Especial firma a presente Ata, encaminhando-a ao Diretor da Faculdade de Engenharia Civil para as devidas providências. Uberlândia, 16 de novembro de 2022.

Documento assinado eletronicamente por **Maria Cristina Vidigal de Lima, Presidente**, em



17/11/2022, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alex Sander Clemente de Souza, Usuário Externo**, em 17/11/2022, às 14:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rogério Cattelan Antochaves de Lima, Usuário Externo**, em 17/11/2022, às 15:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Aline da Silva Ramos Barboza, Usuário Externo**, em 17/11/2022, às 17:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4073630** e o código CRC **EAD63E4A**.

À minha esposa Ana Carolina, pelo grande apoio dado durante todos os anos de minha carreira e ao meu filho Pedro, grande incentivo de minha vida para continuar trabalhando.

Ao meu pai Heli e a minha mãe Nora (in memoriam) pelo incentivo e suporte que deram para a minha formação.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar ao Deus Altíssimo, o Criador de todas as coisas, sem o qual não poderia ter chegado até aqui.

À minha família pelo apoio que recebi durante todo o tempo de minha formação e atuação como professor. À minha mãe Nora (in memoriam) que sempre me incentivou a estudar. À minha esposa Ana Carolina, que foi paciente e compreensiva nos momentos em que as atividades na Universidade me exigiram. Ao meu filho Pedro, grande motivação de minha vida.

À Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, e aos excelentes professores que tive em minha formação de Graduação e Pós-Graduação. Em especial aos professores Maximiliano Malite (orientador de Mestrado), Ana Lúcia Homce de Cresce El Debs (orientadora de Doutorado), José Samuel Giongo e Sérgio Persival Baroncini Proença, pelos quais tenho especial admiração.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo suporte com as Bolsas de Mestrado e Doutorado e pelo financiamento de pesquisas durante a minha carreira docente.

À Universidade Federal de Santa Maria e a todos os professores e técnicos com os quais tive convivência durante os anos que estive nessa instituição. Em especial ao professor João Kaminski Junior - pela amizade e parceria em pesquisas há dezesseis anos - e a professora Denise de Souza Saad, pela boa recepção e amizade desde quando cheguei a Santa Maria.

À Universidade Federal de Uberlândia, instituição em que iniciei a minha carreira como professor e que me acolheu novamente em processo de redistribuição. Aos técnicos e professores da Faculdade de Engenharia Civil que me apoiaram durante esses anos. Em especial ao professor Turíbio José da Silva - pelos incentivos e conselhos que sempre me deu - às professoras Maria Cristina Vidigal de Lima e Vanessa Cristina de Castilho, pela amizade, parceria e apoio em momentos difíceis, e ao professor Antônio Carlos dos Santos, pela amizade, parceria em disciplinas e constante troca de experiências no meio acadêmico.

Aos alunos que ensinei e fui orientador e que tenho excelentes lembranças.

RESUMO

Neste memorial narro as atividades de minha carreira acadêmica, desde o curso de Graduação em Engenharia Civil até o presente momento. Este memorial é apresentado à Faculdade de Engenharia Civil como requisito para a promoção da Classe de Professor Associado IV para a Classe de Professor Titular da Carreira do Magistério Superior. No memorial descrevo a minha formação acadêmica, as atividades de ensino, de orientação, de pesquisa, de gestão e demais atividades que fizeram parte de minha carreira como professor. Juntamente com a descrição de tais atividades, faço comentários de minhas impressões, destacando o que foi marcante para a minha carreira. Também relato as atividades que estão em andamento e os projetos futuros. Nas considerações finais deste memorial, faço uma reflexão de minha carreira, incluindo não somente as boas realizações, mas também as dificuldades e desafios que enfrentei como professor.

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	7
2 – FORMAÇÃO ACADÊMICA E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL	7
2.1 Formação acadêmica	7
2.2 Trajetória Profissional	8
3 – ATIVIDADES DE ENSINO	9
3.1 Disciplinas ministradas na Graduação	9
3.2 Disciplinas ministradas na Pós-Graduação	10
3.3 Palestra e minicursos ministrados	11
4 – ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO	11
4.1 Orientações de Graduação	11
4.2 Orientações de Pós-Graduação	13
4.3 Orientações de Iniciação Científica	15
4.4 Orientações de Estágio Supervisionado	15
5 – ATIVIDADES DE PESQUISA	16
5.1 Produção bibliográfica	16
5.1.1 Artigos em periódicos	16
5.1.2 Trabalhos completos em anais de eventos	18
5.2 Apresentação de trabalhos em eventos	21
5.3 Projetos de pesquisa com financiamento	23
5.4 Avaliador de artigos em periódicos e de trabalhos em eventos	26
5.5 Participação em bancas	27
6 – ATIVIDADES DE GESTÃO	28
6.1 Bancas de concursos públicos e processos seletivos para docentes	29
6.2 Coordenação de estruturas criadas na unidade	29
6.3 Membro de Comissões e Colegiados	29
7 – OUTRAS ATIVIDADES	30
7.1 Desenvolvimento de rotinas computacionais	30
7.2 Formação complementar	32
7.3 Elaboração de capítulo de livro	33

8 – PREMIAÇÕES, HOMENAGENS E RECONHECIMENTOS	33
9 – ATIVIDADES E PROJETOS FUTUROS	35
10 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
ANEXO A	38
(Currículo Lattes)	
ANEXO B	62
(Projeto de Pesquisa submetido ao CNPq: Bolsa de Produtividade em Pesquisa 2023-2026)	
ANEXO C	92
(Avaliações Discentes em disciplinas de Graduação)	

1. INTRODUÇÃO

Neste memorial apresento a minha trajetória acadêmica, desde a minha Graduação (Engenharia Civil) até o presente momento como professor do Magistério Superior. As atividades docentes totalizam dezoito anos, desde 2004 a 2022 e foram realizadas em duas Instituições: a Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Apresento as atividades de ensino, pesquisa e gestão desenvolvidas nesses anos, fazendo comentários sobre as quais considero mais importantes na minha carreira docente e sobre as que mais me marcaram como professor.

2. FORMAÇÃO ACADÊMICA E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL

2.1 Formação acadêmica

Devido ao grande gosto pelas matérias de exatas, em especial a Matemática, decidi que deveria escolher a Engenharia como profissão. A escolha pelo curso de Engenharia Civil foi incentivada pelo meu pai, que trabalhou em grandes escritórios de Engenharia na década de 70 e 80. Assim, concluí o ensino médio no final de 1992 no Colégio Anglo de Uberlândia, tendo sido aprovado em vestibular para o Curso de Engenharia Civil na Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos (EESC-USP).

Realizei a Graduação em Engenharia Civil na EESC-USP entre 1993-1997. Após terminar o segundo ano do curso, após as disciplinas de Isostática e Resistência dos Materiais, percebi a minha inclinação para a área de estruturas. A maioria das disciplinas optativas que fiz na Graduação foram relacionadas a estruturas. O estágio supervisionado também foi em estruturas, em escritório de cálculo da cidade de São Carlos-SP (Eplan Engenharia).

Em 1998 ingressei como aluno de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Estruturas da EESC-USP, tendo defendido a dissertação no ano de 2000. No mesmo ano, em 2000, ingressei como aluno de Doutorado na mesma área, instituição e departamento, defendendo a tese em 2004. No Mestrado fui orientado pelo professor Maximiliano Malite, com a dissertação em tema relacionado ao projeto de estruturas mistas aço-concreto e tive o suporte financeiro da CAPES (bolsa de Mestrado). No Doutorado fui orientado pela profa. Ana Lúcia Homce de Cresce El Debs em tema relacionado com comportamento de estruturas de concreto (ligações viga-pilar) submetidos a ações cíclicas, sendo bolsista do CNPQ e da FAPESP.

2.2 Trajetória Profissional

Após concluir a Graduação em 1997, trabalhei alguns meses como engenheiro colaborador no escritório da Eplan Engenharia (São Carlos-SP), em projetos de estruturas de aço e desenvolvimento de planilhas para o dimensionamento de perfis formados à frio.

Contudo, meu interesse pela docência era algo forte, uma vez que sempre gostei de ensinar e me colocava a disposição para ajudar colegas. O interesse pela pesquisa foi algo natural, pelo fato de eu sempre gostar de estudar muito. Por essa razão, conduzi minhas escolhas para seguir a carreira acadêmica em Universidade como professor. Assim, nos anos de 1998 a 2004 dediquei meus esforços para a Pós-Graduação, residindo na cidade de São Carlos-SP nesses seis anos.

Ao final de meu Doutorado, em fevereiro de 2004, fui aprovado em processo seletivo para professor substituto na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), pela Faculdade de Engenharia Civil (FECIV). Aproveitei essa excelente oportunidade para iniciar minha carreira docente e me mudei para Uberlândia-MG. Meu trabalho como professor substituto se encerrou em fevereiro de 2006, quando do término do contrato com a instituição.

Em dezembro de 2005 fui aprovado em Concurso Público para professor efetivo na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), pelo Departamento de Estruturas e Construção Civil (DECC) na área de Estruturas de Concreto. Duas semanas após a minha aprovação no Concurso da UFSM, ainda em 2005, recebi notificação de aprovação da FAPESP do projeto de Pós-Doutorado (com bolsa) junto ao projeto temático coordenado pelo prof. Mounir Khalil El Debs (EESC-USP) intitulado "Nucleação e incremento da pesquisa, difusão em concreto pré-moldado e estruturas mistas para a modernização da construção civil". Apesar de tentadora a ideia de retornar à pesquisa via Pós-Doutorado, decidi que deveria aproveitar a oportunidade da carreira docente como professor efetivo, onde também teria a chance dar continuidade à pesquisa.

Desta forma, fui nomeado e tomei posse como professor da UFSM em julho de 2006, mudando-me de Uberlândia-MG para a cidade de Santa Maria-RS. Permaneci na cidade gaúcha por quase nove anos, até o ano de 2015.

Por questões familiares – pais idosos morando em Uberlândia e minha mãe com problemas de saúde graves – solicitei a minha redistribuição para a UFU (FECIV), que foi aceita. Assim, retornei à Uberlândia em maio de 2015, onde venho exercendo minhas atividades docentes até a presente data.

Figura 1: Instituições onde exerci minhas atividades docentes



Universidade Federal de Santa Maria (Reitoria: Campus Sede). Fonte: acervo pessoal



Universidade Federal de Uberlândia (Reitoria: Campus Santa Mônica). Fonte: Portal UFU

3. ATIVIDADES DE ENSINO

3.1 Disciplinas ministradas na Graduação

Na Universidade Federal de Uberlândia, no início de minha carreira como docente, ministrei disciplinas voltadas à Teoria das Estruturas e ao dimensionamento de elementos de concreto armado para o Curso de Graduação em Engenharia Civil. No curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, lecionei disciplinas voltadas aos sistemas estruturais.

Na Universidade Federal de Santa Maria, lecionei disciplinas de Graduação relacionadas ao dimensionamento e projeto de estruturas de concreto armado para o Curso de Engenharia Civil. Para o curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, lecionei disciplinas voltadas aos sistemas estruturais.

Atualmente, na Universidade Federal de Uberlândia, leciono disciplinas relacionadas ao dimensionamento e projeto de estruturas de aço e de madeira para o Curso de Engenharia Civil. A Tabela 1 contém um resumo das disciplinas que lecionei em cursos de Graduação nas duas instituições.

Tabela 1: Disciplinas ministradas em Cursos de Graduação

Disciplina	Curso	Instituição	Período
Teoria das Estruturas 3 (CVL 15)	Engenharia Civil	UFU	2004
Estruturas de Concreto Armado 2 (CVL 57)	Engenharia Civil	UFU	2004-2005
Sistemas Estruturais (DDA 32)	Engenharia Civil	UFU	2005
Concreto Armado A (ECC 1006)	Engenharia Civil	UFSM	2006-2015
Estruturas de Concreto (ECC 1008)	Engenharia Civil	UFSM	2006-2015
Sistemas Estruturais e Tecnologia da Construção I (DAU 1051)	Arquitetura	UFSM	2007-2015
Sistemas Estruturais e Tecnologia da Construção II (DAU 2052)	Arquitetura	UFSM	2007-2015
Composição e Modelagem IV (DAU 484)	Arquitetura	UFSM	2006-2007
Estruturas de Aço (GCI 049)	Engenharia Civil	UFU	2015-2022
Projeto de Integração de Conteúdos IV (GCI 055)	Engenharia Civil	UFU	2015-2022

Destaco o grande prazer que sempre tive em lecionar nas disciplinas de Graduação, e em interagir com os alunos. Sempre tive uma boa relação com os alunos, procurei manter a cordialidade e ser acessível, criando um clima propício para a aprendizagem.

Figura 2: Encerramento de aula da disciplina de Projeto de Integração de Conteúdos (GCI055) no segundo semestre de 2019.



3.2 Disciplinas ministradas na Pós-Graduação

Na Universidade Federal de Santa Maria, ingressei como professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil em 2009, tendo lecionado duas disciplinas até 2015. Na Universidade Federal de Uberlândia, ingressei no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil em 2015, tendo lecionado uma disciplina até o presente momento (vide Tabela 2).

Tabela 2: Disciplinas ministradas em Cursos de Pós-Graduação

Disciplina	Curso	Instituição	Período
Análise Estrutural 1 (ECC 840)	PPGEC	UFSM	2009-2015
Análise Estrutural 2 (ECC 841)	PPGEC	UFSM	2009-2015
Tópicos Especiais em Engenharia de Estruturas (PV023)	PPGEC	UFU	2015-2022

3.3 Palestra e minicursos ministrados

Junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFU tive a oportunidade de oferecer minicursos e palestra. Também ministrei minicursos junto ao PET da Engenharia Civil da UFU e da UFSM (Tabela 3).

Tabela 3: Palestra e minicurso oferecidos

Tipo	Título	Apoio	Ano
Palestra	Comportamento de nós de pórtico de concreto armado submetidos a ações cíclicas	PPGEC-UFU	2004
Minicurso	Não-linearidade física em estruturas reticuladas de concreto armado (3h)	PPGEC-UFU	2012
Minicurso	A não-linearidade geométrica no projeto de estruturas de edifícios de concreto (3h)	PPGEC-UFU	2012
Minicurso	Projeto e dimensionamento de estruturas de aço com perfis formados a frio (25h)	PET Eng.Civil UFSM	2015
Minicurso	Análise Estrutural de Edifícios - Efeitos Globais de Segunda Ordem (6h)	PET Eng.Civil UFSM	2018
Minicurso	Análise Estrutural de Edifícios - Efeitos Globais de Segunda Ordem (6h)	PET Eng.Civil UFU	2018
Minicurso	Dimensionamento de estruturas de aço com perfis formados a frio (8h)	PET Eng.Civil UFSM	2019

4. ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

Até o presente momento de minha carreira docente, concluí um total de 77 orientações, nas quais estão incluídos alunos de Graduação (Trabalhos de Conclusão de Curso, Iniciação Científica e Estágio Supervisionado) e de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado).

4.1 Orientações de Graduação

A Tabela 4 contém as informações dos Trabalhos de Conclusão de Curso que orientei, sendo todas referentes ao Curso de Engenharia Civil. Até o presente momento foram um total de 37 orientações.

Tabela 4: Orientações de Trabalho de Conclusão de Curso

N.	Aluno / Instituição	Título	Ano
1	Daniel da Rosa Rosado (UFSM)	Análise comparativa entre o método Toyota e a industrialização da construção civil aplicada ao sistema construtivo de estruturas pré-fabricadas de concreto	2007
2	Camila Crauss (UFSM)	Avaliação de deslocamentos verticais em pavimentos de edifícios de concreto armado	2007
3	Giancarlo Giacomini (UFSM)	Painéis pré-fabricados, procedimentos de execução e peculiaridades de projeto	2007
4	Bárbara Pigatto Silveira (UFSM)	Importância das ações do vento nas edificações - ênfase nos edifícios de concreto	2007
5	Janaina Steckel Retore (UFSM)	Procedimentos de análise estrutural em edifícios de concreto armado	2008
6	Alessandro Onofre Rigão (UFSM)	Comparação entre modelos estruturais para edifícios	2008
7	João Henrique Neumann (UFSM)	Contribuições ao pré-dimensionamento de pilares em edifícios de concreto armado	2008
8	Daniel Ferretti Rios (UFSM)	Procedimentos de projeto de lajes nervuradas de concreto	2008
9	Moisés Rogério Linden (UFSM)	Comportamento estrutural de edifícios de concreto armado durante a fase construtiva	2008
10	Yuri Sawada Ono (UFSM)	Aplicações da analogia de grelha na modelagem de estruturas de concreto	2008
11	Andreu Fernandes Coelho (UFSM)	Contribuições ao estudo da interação solo-estrutura para a aplicação em projeto de edifícios	2009
12	Priscila Höer Mostardeiro (UFSM)	Contribuição de painéis de alvenaria sobre o comportamento de estruturas de múltiplos andares	2009
13	Manoel Ignácio Xavier Filho (UFSM)	Análise estrutural de edifícios em concreto pré-moldado com ligações semi-rígidas	2010
14	Daiani da Silva (UFSM)	Projeto de vigas mistas aço-concreto submetidas à flexão simples	2010
15	André Neves Marques (UFSM)	Sobre a aplicação de métodos simplificados para a avaliação dos efeitos globais de segunda ordem em edifícios	2011
16	Anderson Alves (UFSM)	Análise estrutural de lajes pré-moldadas treliçadas	2011
17	Rafael Pires Portella (UFSM)	Métodos para a consideração dos efeitos locais de segunda ordem em pilares de concreto armado	2011
18	Antônia Santa Moro (UFSM)	Sobre o projeto, produção e execução de lajes pré-moldadas treliçadas	2011
19	Gisabel Lúcia Hermes (UFSM)	Inclusão de paredes de alvenaria no comportamento estrutural de edifícios frente a ações horizontais	2013
20	Rômi Liz Vieira de Prá (UFSM)	Cálculo das ações sísmicas em edifícios com o emprego do método das forças horizontais equivalentes	2013
21	Tiago Dotta Cervo (UFSM)	Influência da análise incremental construtiva na obtenção dos esforços em edificações de concreto armado	2013
22	Fernando Pappis (UFSM)	Análise Estrutural de Radiers para Habitações Populares Térreas	2014
23	Michael Mix René Visintainer (UFSM)	Estabilidade Global em Edifícios de Múltiplos Andares em Concreto Pré-Moldado com Ligações Semirrígidas	2014
24	Júlia Menegon (UFSM)	Influência da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares	2014

25	Flávio Henrique de Souza (UFU)	Projeto de galpões industriais de aço com o emprego de perfis tubulares	2016
26	Carlos Eduardo Cuevas Sánchez (UFU)	Dimensionamento de pilares de concreto armado segundo os diferentes métodos apresentados na NBR 6118:2014	2017
27	Nildomar da Cruz Júnior (UFU)	Verificação da segurança da estrutura de um galpão industrial em aço com ponte rolante	2017
28	Natália Morais Corrêa (UFU)	Verificação da segurança de um galpão industrial com estrutura de aço constituída por perfis formados a frio	2018
29	Jânio Gustavo dos Santos Junior (UFU)	Verificação da segurança de edificação em estrutura de aço e mista aço-concreto	2018
30	Marcell Godoi Sivelli (UFU)	Interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares	2018
31	Lucas Ferreira Galvão (UFU)	Projeto de edifícios de múltiplos andares de concreto armado com a consideração de alvenarias participantes	2019
32	Pitágoras Alexandre Ferreira Pinho (UFU)	Ligações semirrígidas ao momento fletor no projeto de estruturas de concreto pré-moldado	2019
33	Felipe Caetano Valente (UFU)	Análise de vibrações de estruturas de edifícios de pequeno porte de concreto armado com alvenarias de preenchimento: influência das aberturas nas paredes	2021
34	João Paulo Pedroso Mendonça (UFU)	Influência do comprimento dos vãos no período fundamental de edifícios de concreto com alvenarias de preenchimento: ênfase em análise sísmica	2021
35	Nilo Mariano Gosuen De Souza (UFU)	Comportamento estrutural de edifícios de múltiplos pavimentos de concreto pré-moldado considerando a deformabilidade ao momento fletor das ligações viga-pilar	2021
36	Marina Prata Melo (UFU)	Comportamento estrutural de edifícios em aço considerando a deformabilidade ao momento fletor das ligações viga-coluna	2022
37	Amanda Nogueira (UFU)	Comparação entre métodos aproximados para a consideração dos efeitos globais de segunda ordem em edifícios de aço e de concreto	2022

Sempre dei bastante valor às atividades de orientações de Trabalho de Conclusão de Curso. Nessas orientações tive oportunidades de incentivar o aluno a aplicar o conhecimento visto em Graduação, a realizar revisões bibliográficas, a se esforçar para aprender temas não contemplados em disciplinas do Curso e, conforme o perfil do aluno, incentivá-lo para a pesquisa em Mestrado.

4.2 Orientações de Pós-Graduação

A Tabela 5 contém as informações das dissertações de Mestrado que orientei, sendo todas associadas aos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PPGEC) da UFSM e da UFU. Até o presente momento foram um total de 8 orientações de Mestrado.

Tabela 5: Orientações de Pós-Graduação

N.	Aluno	Nível	Título	Ano
1	Juliana Pippi Antoniazzi	Mestrado (UFSM)	Interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais	2011
2	Aline Alessandra Eduarda Farias da Silva	Mestrado (UFSM)	Contribuições ao estudo da não-linearidade física em vigas de concreto armado	2012
3	Bernard Rigão Silva	Mestrado (UFSM)	Contribuições à análise estrutural de lajes pré-fabricadas com vigotas treliçadas	2012
4	Guilherme Augusto Montandon	Mestrado (UFU)	Modelos estruturais para a análise de pórticos preenchidos com blocos cerâmicos em edifícios de concreto armado	2018
5	Alexandre Gontijo Tsutake	Mestrado (UFU)	Deformabilidade ao momento fletor de ligações viga-pilar monolíticas e pré-moldadas com armadura de continuidade em edifícios de concreto	2019
6	Luiz Flávio de Queiroz	Mestrado (UFU)	Alvenarias participantes: consideração e efeitos em edifícios de concreto sob ações horizontais	2020
7	Emerson Rodrigues da Silva	Mestrado (UFU)	Influência das alvenarias de preenchimento na determinação do período fundamental de edifícios	2021
8	Lucas Ferreira Galvão	Mestrado (UFU)	Contribuições à análise numérica de edifícios com alvenarias participantes	2022

A partir das parcerias com professores da UFSM e da UFU, também pude atuar como coorientador de 7 dissertações de Mestrado e 1 tese de Doutorado (Tabela 6).

Tabela 6: Coorientações de Pós-Graduação

N.	Aluno	Nível	Título	Ano
1	Liriane Reis da Silva	Mestrado (UFSM)	Modelagem de pórticos de concreto armado preenchidos com a consideração de aberturas nos painéis de alvenaria	2014
2	Rodrigo Reis de Rezende Costa	Mestrado (UFU)	Otimização do comportamento de sistemas estruturais pré-moldados de concreto com ligações viga-pilar deformáveis	2015
3	Raquel Petry Brondani	Mestrado (UFSM)	Avaliação do ciclo de vida e do custo de uma edificação com diferentes traços de concreto – um estudo do berço ao portão	2015
4	Júlia Borges dos Santos	Mestrado (UFU)	Análise da influência da rigidez das ligações viga-pilar no comportamento estrutural de edifícios de múltiplos pavimentos de concreto armado	2016
5	Maiza Moana Silva Lacerda	Mestrado (UFU)	Análise da influência do grauteamento e da posição das armaduras na ligação viga-pilar em estruturas de concreto pré-moldado	2016
6	Michael Renê Mix Visintainer	Mestrado (UFSM)	Análise numérica de ligações viga-pilar com dupla cantoneira e chapa de topo estendida em estruturas de aço	2017
7	Rubens Matheus Corrêa Fagundes	Mestrado (UFSM)	Análise incremental construtiva em estruturas de aço considerando a interação solo-estrutura	2017
8	Alessandro Onofre Rigão	Doutorado (UFSM)	Modelagem de pórticos em concreto armado preenchidos com alvenaria participante	2022

4.3 Orientações de Iniciação Científica

Orientei 3 Iniciações Científicas nas duas instituições, sendo as duas primeiras na UFSM e a última na UFU (CNPQ-PIBIC), conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7: Orientações de Iniciação Científica

N.	Aluno/Bolsa	Título	Ano
1	João Henrique Neumann FIPE - UFSM	Contribuições ao pré-dimensionamento de pilares em edifícios de concreto armado	2007
2	Andreu Fernandes Coelho FIPE - UFSM	Contribuições ao estudo da interação solo-estrutura para a aplicação em projeto de edifícios	2008
3	Marina Prata Melo PIBIC/CNPq/UFU	Análise numérica de estruturas de edifícios com ligações viga-pilar semirrígidas	2021

4.4 Orientações de Estágio Supervisionado

Orientei um total de 21 alunos em Estágio Supervisionado, conforme a Tabela 8, sendo 8 orientações na UFSM e 13 orientações na UFU.

Tabela 8: Orientações de Estágio Supervisionado

N.	Aluno / Instituição	Ano
1	Leandro Júnior de Carvalho (UFU)	2005
2	Gisabel Lúcia Hermes (UFSM)	2013
3	Romi Liz Vieira de Prá (UFSM)	2013
4	Tiago Dotta Cervo (UFSM)	2013
5	Fernando Pappis (UFSM)	2014
6	Isadora Rosso Viana (UFSM)	2014
7	Júlia Menegon (UFSM)	2014
8	Michael René Mix Visintainer (UFSM)	2014
9	Alana de Souza Arruda (UFU)	2017
10	Henrique Ataíde Nery de Castro Filho (UFU)	2017
11	Luiz Fernando Félix da Silva (UFU)	2017
12	Marília Nathália Santos (UFU)	2017
13	Nildomar da Cruz Júnior (UFU)	2017
14	Amanda Cristina de Macedo Ardana (UFU)	2018
15	Ana Flávia Lopes Fernandes (UFU)	2018
16	Laura de Lima Santos (UFU)	2018
17	Rodrigo Vitor de Souza Rosa (UFU)	2018
18	Camila Forigo Beloti (UFU)	2018
19	Frederico Rodrigues Londe Medeiros (UFU)	2018
20	Cássio de Oliveira Caixeta (UFU)	2019
21	Yan Kleber Barcelos Queiroz (UFU)	2019

5. ATIVIDADES DE PESQUISA

As atividades de pesquisa nas quais me dediquei em minha carreira docente referem-se à produção bibliográfica (como artigos em periódicos, trabalhos em eventos), à apresentação de trabalhos em eventos, à coordenação de projetos de pesquisa, à avaliação de artigos em periódicos e trabalhos em eventos e à participação em bancas de Graduação e de Pós-Graduação.

5.1 Produção bibliográfica

Minha produção bibliográfica resume-se a publicação de artigos em periódicos e de trabalhos em eventos (perfazendo um total de 66 publicações) e estiveram voltadas principalmente à temas relacionados com a análise estrutural, tais como: análise não-linear de estruturas reticuladas, análise sísmica, deformabilidade de ligações viga-pilar, interação solo-estrutura e interação alvenaria-estrutura sob ações horizontais. Tais temas sempre me entusiasmaram e, por essa razão, estão presentes na maioria de minhas publicações (artigos em periódicos, trabalhos em eventos) e nas minhas orientações.

5.1.1 Artigos em periódicos

Publiquei um total de 22 artigos em periódicos, os quais foram resultados de minhas pesquisas de Mestrado e Doutorado, das minhas orientações em nível de Pós-Graduação e das parcerias com pesquisadores em áreas afins. A Tabela 9 contém as informações das publicações de artigos, incluindo a classificação do sistema Qualis (Novo) CAPES.

Tabela 9: Artigos em Periódicos

N.	Autores, Título e Periódico	Qualis (CAPES)
1	ALVA, G.M.S. ; MALITE, M.. Comportamento estrutural e dimensionamento de elementos mistos aço-concreto. <i>Cadernos de Engenharia de Estruturas (USP)</i> , São Carlos, v. 7, n.25, p. 51-84, 2005.	C
2	ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.H.C.. Determinação da capacidade resistente de nós de pórtico de concreto armado. <i>Cadernos de Engenharia de Estruturas (Online)</i> , v. 7, n.29, p. 131-155, 2005.	C
3	KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L.F.F. ; MENEZES, R.C.R. ; MIGUEL, L.F.F. ; ALVA, G.M.S. . Análise do comportamento de torres de um segmento de LT submetido à carga dinâmica de ruptura de cabo. <i>Mecânica Computacional</i> , v. 26, p. 247-257, 2007.	C
4	ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.L.H. ; EL DEBS, M. K.. An experimental study on cyclic behaviour of reinforced concrete connections. <i>Canadian Journal of Civil Engineering</i> , v. 34, p. 565-575, 2007.	A4

5	ALVA, G. M. S. ; FERREIRA, M.A. ; EL DEBS, A.H.C.. Partially Restrained Beam-Column Connections in Reinforced Concrete Structures. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 2, p. 356-379, 2009	A3
6	ANTONIAZZI, J.P. ; ALVA, G.M.S. ; SOARES, J.M.D.. Metodologia simplificada para a consideração da interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais. <i>Engenharia Estudo e Pesquisa</i> , v. 10, p. 3-14, 2010.	B4
7	ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.H.C. ; KAMINSKI JUNIOR, J.. Nonlinear analysis of reinforced concrete structures in design procedures: application of lumped dissipation models. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 3, p. 149-178, 2010.	A3
8	ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.L.H.. Application of lumped dissipation model in nonlinear analysis of reinforced concrete structures. <i>Engineering Structures</i> , v. 32, p. 974-981, 2010.	A1
9	OLIVEIRA FILHO, J. ; ALVA, G.M.S. ; Canha, R.M.F. ; EL DEBS, A.H.C.. Análise numérica e experimental da evolução de flechas de vigas de concreto armado sob ações cíclicas repetidas. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 4, p. 722-734, 2011.	A3
10	ALVA, G.M.S. ; Canha, R.M.F. ; OLIVEIRA FILHO, J. ; EL DEBS, A.H.C.. Numerical Model for Analysis of Reinforced Concrete Beams Under Repeated Cyclic Loads. <i>Ciência & Engenharia</i> , v. 22, p. 105-114, 2013.	B4
11	ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.L.H.. Moment-rotation relationship of RC beam-column connections: Experimental tests and analytical model. <i>Engineering Structures</i> , v. 56, p. 1427-1438, 2013.	A1
12	COSTA, R.R.R.; LIMA, M.C.V.; ALVA, G.M.S. . Minimização da rigidez à flexão de ligações viga-pilar em sistemas estruturais pré-moldados de concreto. <i>Ciência & Engenharia</i> , v. 24, p. 53-62, 2015.	B4
13	ALVA, G.M.S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; SILVA, L.R. ; MOHAMAD, G.. Serviceability limit state related to excessive lateral deformations to account for infill walls in the structural model. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 8, p. 390-426, 2015.	A3
14	MOHAMAD, G. ; RIZZATTI, E. ; ROMAN, H. ; ALVA, G.M.S. ; LUBECK, A.; Numerical Analysis of the Influence of Geometry of Ceramic Units (Blocks) on Structural Walls. <i>Journal of Civil Engineering and Architecture</i> , v. 10, p. 44-52, 2016.	A3
15	COSTA, R.R.R.; LIMA, M.C.V.; ALVA, G.M.S. ; MAGALHAES, E.S.. Optimization of the bending stiffness of beam-to-column and column-to-foundation connections in precast concrete structures. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 10, p. 985-997, 2017.	A3
16	SANTOS, J.B. ; SILVA, T.J.; ALVA, G.M.S. . Influence of the stiffness of beam-column connections on the structural analysis of reinforced concrete buildings. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 11, p. 834-855, 2018.	A3
17	LACERDA, M.M.S.; SILVA, T.J.; ALVA, G.M.S. ; LIMA, M.C.V.. Influence of the vertical grouting in the interface between corbel and beam in beam-to-column connections of precast concrete structures - An experimental analysis. <i>Engineering Structures</i> , v. 172, p. 201-213, 2018.	A1
18	ALVA, G.M.S. ; MONTANDON, G.A.. Structural models for analysis of reinforced concrete frame buildings with masonry infills. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 12, p. 1058-1085, 2019.	A3
19	ALVA, G.M.S. ; TSUTAKE, A.G.. Nonlinear analysis of monolithic beam-column connections for reinforced concrete frames. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 13, p. 1-21, 2020	A3
20	ALVA, G.M.S. ; LACERDA, M.M.S.; SILVA, T.J.. Experimental study on precast beam-column connections with continuity reinforcement for negative bending moments. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 13, p. 314-347, 2020.	A3
21	QUEIROZ, L.F.; ALVA, G.M.S. . Análise das expressões da largura da diagonal equivalente para a modelagem de pórticos preenchidos com alvenaria participante. <i>Revista Matéria</i> , v. 26, p. e13022, 2021.	B1
22	ALVA, G.M.S. ; RIGÃO, A.O.; KAMINSKI JUNIOR, J.; PINHEIRO, M.A.S.. Seismic analysis of reinforced concrete buildings with participating masonry infills. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 14, p. e14315, 2021.	A3

Em razão da contribuição que puderam fornecer, destaco aqui os 6 principais artigos em periódicos que considero mais importantes de minha carreira. No tema de *deformabilidade de ligações* viga-pilar de estruturas monolíticas e pré-moldadas em concreto armado, destaco os artigos identificados por N.11, N17 e N.20 da Tabela 9. O modelo analítico do artigo N.11, originalmente aplicável a estruturas monolíticas, serviu como base para a aplicação posterior em ligações pré-moldadas. No tema de *interação alvenaria-estrutura* (ações horizontais), destaco os artigos N.13, N.18 e N.22 da Tabela 9. Sobre os dois temas, cabe ressaltar que a consideração da deformabilidade das ligações (viga-pilar) é especialmente importante nas estruturas pré-moldadas de concreto e que a consideração da interação das alvenarias de preenchimento com a estrutura principal sob ações horizontais (incluindo sismos) é assunto ainda pouco conhecido no Brasil e pouco consolidado em projetos nacionais.

5.1.2 Trabalhos completos em anais de eventos

Foram ao todo 44 trabalhos completos, sendo 41 durante a minha carreira docente (vide Tabela 10). Tais trabalhos também incluíram pesquisas próprias e resultados de orientações em nível de Graduação. A maior parte dos trabalhos foram publicados em eventos de destaque, como o Congresso Brasileiro do Concreto (IBRACON), as Jornadas Sul-Americanas de Engenharia Estrutural (ASAAE) e o Congresso Ibero-Latino Americano de Métodos Computacionais em Engenharia (ABMEC).

Tabela 10: Trabalhos completos em anais de evento

N.	Autores, título e evento
1	ALVA, G. M. S. ; MALITE, M.; NETO, J.M.; GONÇALVES, R.M.. Vigas mistas em regiões de momento negativo: uma proposta de critérios para a norma brasileira. In: <i>XXIX Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2000, Punta del Este.
2	ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Análise numérica do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações cíclicas. In: <i>XXX Jornadas Sulamericanas de Engenharia Estructural</i> , 2002, Brasília.
3	ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Estudos sobre a aplicação de modelos de dano e plasticidade concentrados em ligações viga-pilar de concreto armado. In: <i>XXIV Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering</i> , 2003, Ouro Preto.
4	FERREIRA, M. ; ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, M.K. ; EL DEBS, A.H.C.. Modelo para a determinação da capacidade rotacional em ligações viga-pilar de concreto armado. In: <i>XXXI Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2004, Mendoza.
5	ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Investigação experimental da resistência ao cisalhamento de nós de pórtico externos submetidos a ações cíclicas. In: <i>XXXI Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2004, Mendoza.
6	ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C. ; SILVA, T.J.. Sobre o projeto de nós de pórtico de ligações viga-pilar de extremidade em estruturas de edifícios. In: <i>47° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2005, Olinda.

7	ALVA, G. M. S. . Modelos de dissipação concentrada aplicados na análise estrutural de elementos lineares de concreto armado segundo a NBR 6118. In: <i>48º Congresso Brasileiro do Concreto- IBRACON</i> , 2006, Rio de Janeiro.
8	ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Análise experimental de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas. In: <i>VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto</i> , 2006, São Paulo. VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto 2006, 2006. p. 296-311.
9	ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Simulação do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas empregando modelos de dano e plasticidade localizados. In: <i>VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto</i> , 2006, São Paulo.
10	KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L. F. F. ; MIGUEL, L. F. F. ; ALVA, G. M. S. . On the determination of collapse loads of transmission line towers through nonlinear model. In: <i>19th International Congress of Mechanical Engineering</i> , 2007.
11	ALVA, G. M. S. . Investigação experimental do comportamento semi-rígido de ligações monolíticas viga-pilar de concreto armado. In: <i>49º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2007, Bento Gonçalves.
12	MENEZES, R. C. R. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L. F. F. ; MIGUEL, L. F. F. ; ALVA, G. M. S. . Análise dinâmica da ruptura de cabos num tramo de LT. In: <i>XII Encontro Regional Ibero-Americano do CIGRÉ</i> , 2007, Foz do Iguaçu.
13	MIGUEL, L. F. F. ; RIERA, J. D. ; MIGUEL, L. F. F. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. . Influence of background factors on dynamic properties of structures. In: <i>XXIX Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering</i> , 2008, Maceió.
14	ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C. ; KAMINSKI JUNIOR, J.. Análise não-linear de estruturas de concreto armado em procedimentos de projeto: emprego de modelos de dissipação concentrada. In: <i>50º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2008, Salvador.
15	ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L. F. F. ; MIGUEL, L. F. F.. Comportamento de torres metálicas treliçadas de linhas de transmissão considerando a flexibilidade das ligações e a interação solo-estrutura. In: <i>XX SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica</i> , 2009, Recife.
16	ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J.. Modelo para análise não-linear geométrica de edifícios de concreto armado considerando os efeitos da não-linearidade física. In: <i>51º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2009, Curitiba.
17	OLIVEIRA FILHO, J. ; ALVA, G. M. S. ; CANHA, R.M.F. ; EL DEBS, A.L.H.. Análise numérica e experimental da perda de rigidez em vigas de concreto armado. In: <i>52º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2010, Fortaleza.
18	ANTONIAZZI, J.P. ; ALVA, G. M. S. ; SOARES, J. M. D.. Procedimento para a consideração da interação solo-estrutura em edifícios com fundações em sapatas isoladas. In: <i>52º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2010, Fortaleza.
19	SILVA, A.A.E.F. ; ALVA, G. M. S. . Métodos aproximados para a avaliação de flechas imediatas em vigas de concreto armado. In: <i>53º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2011, Florianópolis.
20	ALVA, G. M. S. . Modelo teórico para a previsão do comportamento momento-rotação de ligações monolíticas viga-pilar de extremidade. In: <i>53º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2011, Florianópolis.
21	SILVA, B.R. ; ALVA, G. M. S. . Influência do tipo de análise e da presença de nervuras transversais em lajes pré-fabricadas com vigotas treliçadas. In: <i>54º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2012, Maceió.
22	ALVA, G. M. S. ; SILVA, A.A.E.F.. Métodos aproximados para a consideração da não-linearidade física em estruturas reticuladas de concreto armado. In: <i>54º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2012, Maceió.
23	MEDEIROS, J. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. . Determinação da rigidez rotacional de ligações com dupla cantoneira em estruturas de aço. In: <i>Congresso Latinoamericano da Construção Metálica</i> , 2012, São Paulo.

24	SILVA, L. R. ; ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J.. Avaliação e aprimoramento do modelo de diagonal equivalente na análise estrutural de pórticos de concreto preenchidos com alvenaria. In: <i>55° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2013, Gramado.
25	JUST, L. O. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. . Avaliação numérica das características dinâmicas de torres metálicas de linhas de transmissão. In: <i>XXXVI Jornadas Sul Americanas de Engenharia Estrutural</i> , 2014, Montevideu.
26	ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; SILVA, L. R. . Estado Limite de Serviço de Deformações Horizontais Excessivas com a Consideração das Alvenarias de Preenchimento no Modelo Estrutural. In: <i>56° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2014, Natal.
27	BRONDANI, R. P. ; ISAIA, G. C. ; ALVA, G. M. S. ; LAMBERTI, L. A. ; SILVA, A. O.. Avaliação do ciclo de vida de uma edificação de concreto estrutural com diferentes traços: estudo do berço ao portão. In: <i>58° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2016, Belo Horizonte.
28	BRONDANI, R. P. ; ISAIA, G. C. ; ALVA, G. M. S. ; MOHAMAD, G. ; LUBECK, A.. Análise da sustentabilidade de edificação de concreto pela avaliação do ciclo de vida modular do berço ao portão. In: <i>59° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2017, Bento Gonçalves.
29	MENEGON, J. ; ALVA, G. M. S. . Influência da consideração da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares. In: <i>59° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2017, Bento Gonçalves.
30	ALVA, G. M. S. . Formulação analítica para a determinação de diagramas momento-curvatura em seções de concreto armado retangulares submetidas à flexão normal composta. In: <i>59° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2017, Bento Gonçalves.
31	VISINTAINER, M. R. M. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. ; PRAVIA, Z. M. ; PINHEIRO, M. A. S.. Análise numérica de ligações viga-pilar em estruturas de aço. In: <i>XXXVIII Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2018, Lima.
32	ALVA, G. M. S. ; MONTANDON, G. A.. Modelos estruturais para a análise de pórticos preenchidos com alvenaria em edifícios de concreto armado. In: <i>60° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2018, Foz do Iguaçu.
33	SANTOS, J. B. ; SILVA, T.J. ; ALVA, G. M. S. . Análise da influência da rigidez das ligações viga-pilar nos esforços de estruturas em concreto armado. In: <i>60° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2018, Foz do Iguaçu.
34	ALVA, G. M. S. ; LACERDA, M.M.S.; SILVA, T.J.. Influência do grauteamento na interface vertical entre consolo e viga em ligação viga-pilar em estruturas de concreto pré-moldado - resultados experimentais e modelos teóricos. In: <i>60° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2018, Foz do Iguaçu.
35	RIGAO, A. O. ; BORDIGNON, R. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. . Avaliação de pórticos preenchidos via diferentes métodos do modelo de diagonal equivalente. In: <i>VI Seminário Regional de Engenharia Estrutural</i> , 2019, Passo Fundo.
36	ALVA, G. M. S. ; TSUTAKE, A. G.. Deformabilidade ao momento fletor de ligações viga-pilar monolíticas para análise não linear de pórticos planos. In: <i>61° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2019, Fortaleza.
37	ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; RIGAO, A. O. ; PINHEIRO, M. A. S.. Consideração das alvenarias participantes na rigidez lateral de edifícios de concreto armado. In: <i>61° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2019, Fortaleza.
38	ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; FAGUNDES, R. M. C.. Consideração da análise sequencial evolutiva em estruturas de aço com interação solo-estrutura. In: <i>Congresso Latinoamericano da Construção Metálica</i> , 2019, São Paulo.
39	RIGAO, A. O. ; ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; PINHEIRO, M. A. S.. Behavior of a RC infilled frame applying the classic equivalent strut macro-model. In: <i>XLI Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering</i> , 2020, Foz do Iguaçu.
40	SILVA, E. R. ; ALVA, G. M. S. . Modelagem numérica de pórticos preenchidos com alvenaria para determinação do fator de redução da rigidez. In: <i>Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil</i> , 2021, Uberlândia.

41	MELO, M. P. ; ALVA, G. M. S. . Análise numérica de estruturas de edifícios em concreto pré-moldado com ligações viga-pilar semirrígidas. In: <i>Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil</i> , 2021, Uberlândia.
42	RIGAO, A. O. ; ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; PINHEIRO, M. A. S.. Proposed multi-strut macro models for structural analysis of RC infilled frames under lateral loads. In: <i>XLII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering and III Pan-American Congress on Computational Mechanics</i> , ABMEC-IACM, 2021, Rio de Janeiro.
43	ALVA, G. M. S. ; PINHEIRO, M. A. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; RIGAO, A. O.. Análise sísmica de edifícios de concreto com alvenarias participantes empregando o modelo de diagonal equivalente. In: <i>62º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2021, Florianópolis.
44	NASCIMENTO, P.G.; RIGÃO, A.O.; KAMINSKI JUNIOR, J.; ALVA, G.M.S. ; PINHEIRO, M.A.S. Avaliação do comprimento de contato em pórticos de concreto armado preenchidos com alvenaria. In: <i>XXXIX Jornadas Sul-Americanas de Engenharia Estrutural</i> , 2022, Passo Fundo.

Muitos dos trabalhos descritos na Tabela 10 foram apresentados por mim apresentados nos eventos em questão (conforme seção 5.2)

5.2 Apresentação de trabalhos em eventos

No tempo referente à minha carreira como professor, apresentei em média pelo menos um trabalho por ano em evento nacional, conforme indicado na Tabela 11.

Tabela 11: Trabalhos apresentados em eventos

N.	Título	Evento	Ano
1	Análise numérica do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações cíclicas	XXX Jornadas Sulamericanas de Engenharia Estrutural	2002
2	Estudos sobre a aplicação de modelos de dano e plasticidade concentrados em ligações viga-pilar de concreto armado	XXIV Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering	2003
3	Sobre o projeto de nós de pórtico de ligações viga-pilar de extremidade em estruturas de edifícios	49º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2005
4	Análise experimental de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas	VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto	2006
5	Simulação do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas empregando modelos de dano e plasticidade localizados	VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto	2006
6	Investigação experimental do comportamento semi-rígido de ligações monolíticas viga-pilar de concreto armado	49º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2007
7	Análise não-linear de estruturas de concreto armado em procedimentos de projeto: emprego de modelos de dissipação concentrada	50º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2008
8	Modelo para análise não-linear geométrica de edifícios de concreto armado considerando os efeitos da não-linearidade física	51º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2009

9	Análise numérica e experimental da perda de rigidez em vigas de concreto armado	52° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2010
10	Modelo teórico para a previsão do comportamento momento-rotação de ligações monolíticas viga-pilar de extremidade	53° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2011
11	Métodos aproximados para a consideração da não-linearidade física em estruturas reticuladas de concreto armado	54° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2012
12	Avaliação e aprimoramento do modelo de diagonal equivalente na análise estrutural de pórticos de concreto preenchidos com alvenaria	55° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2013
13	Estado Limite de Serviço de Deformações Horizontais Excessivas com a Consideração das Alvenarias de Preenchimento no Modelo Estrutural	56° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2014
14	Influência da consideração da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares	59° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2017
15	Formulação analítica para a determinação de diagramas momento-curvatura em seções de concreto armado retangulares submetidas à flexão normal composta	59° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2017
16	Influência do grauteamento na interface vertical entre consolo e viga em ligação viga-pilar em estruturas de concreto pré-moldado - resultados experimentais e modelos teóricos	60° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2018
17	Modelos estruturais para a análise de pórticos preenchidos com alvenaria em edifícios de concreto armado	60° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2018
18	Consideração das alvenarias participantes na rigidez lateral de edifícios de concreto armado	61° Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON	2019

Sempre encarei a apresentação de meus trabalhos como uma tarefa importante, não somente para a divulgação dos resultados das pesquisas, mas como uma oportunidade para amadurecer mais no tema dos mesmos, por meio dos questionamentos feitos pelos interessados nas sessões de perguntas. Além disso, encaro a apresentação de trabalhos em eventos como uma excelente oportunidade para aumentar meus conhecimentos em minha área de atuação e para a troca de experiência com professores, pesquisadores, profissionais do mercado e alunos.

Figura 3: Apresentações de trabalhos nos congressos do IBRACON



(2005)



(2011)



(2019)

5.3 Projetos de pesquisa com financiamento

Em minha carreira docente, foram dois projetos de pesquisa com financiamento externo em que estive como Coordenador, concedidos pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme a Tabela 12. Um terceiro projeto com financiamento foi aprovado pelo CNPq em 2015 (Bolsa de Produtividade em Pesquisa, processo 303917/2015-6); entretanto, por problemas de saúde, tive que desistir do financiamento e tentar em outra oportunidade.

Tabela 12: Projetos com auxílio financeiro

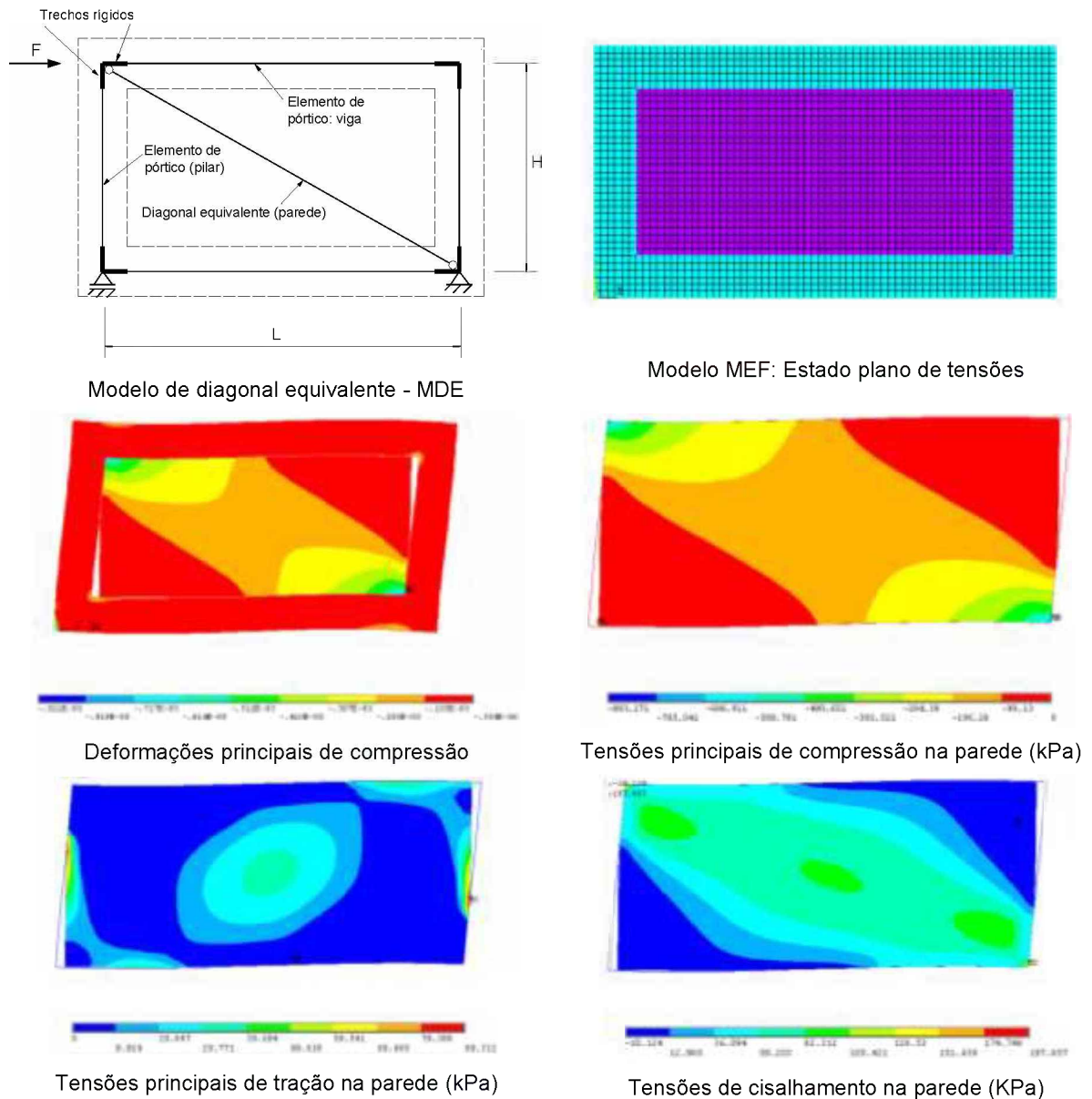
N.	Título	Modalidade	Financiador	Período
1	Paredes de alvenaria nos modelos estruturais de edifícios: ênfase na prevenção de patologias em regime de serviço	Edital Universal Processo: 481449/2011-6 Valor total: R\$ 12.411,20	CNPq	2012-2014
2	Consideração das alvenarias de preenchimento e da deformabilidade de ligações na análise estrutural de edifícios	Bolsa de Produtividade em Pesquisa Processo: 308720/2018-0	CNPq	2019-2022

O projeto *“Paredes de alvenaria nos modelos estruturais de edifícios: ênfase na prevenção de patologias em regime de serviço”* (2012-2014) versou sobre tema somente abordado em poucos trabalhos acadêmicos nacionais na época. A execução do projeto ocorreu na UFSM e resultou em:

- Uma orientação de Mestrado (Liriane Reis da Silva);
- Dois Trabalhos de Conclusão de Curso (Gisabel Lúcia Hermes / Tiago Dotta Cervo);
- Publicação de dois trabalhos em eventos nacionais (N.12 e N.13 da Tabela 11);
- Publicação de artigo na Revista IBRACON de Estruturas e Materiais (N.13 da Tabela 9)
- Aquisição de dois microcomputadores, de uma impressora multifuncional e da Licença permanente para o uso do software ANSYS (versão 14 – Acadêmica).

Nas simulações numéricas do projeto de pesquisa, foram empregados modelos simplificados (mais atrativos em projetos estruturais) e modelos mais refinados – simulando-se o problema do contato entre a parede e os elementos do pórtico (viga e pilar) com o auxílio do programa ANSYS. A Figura 4 demonstra os principais tipos de resultados obtidos nas simulações numéricas com os modelos de pórtico preenchidos com alvenaria. Nessa figura, os resultados de referem-se ao artigo N.13 da Tabela 9, para o modelo com pilar de 20cmx60cm.

Figura 4: Modelos empregados para a consideração das paredes como elemento resistente (publicação de 2014 na Revista IBRACON de Estruturas e Materiais)

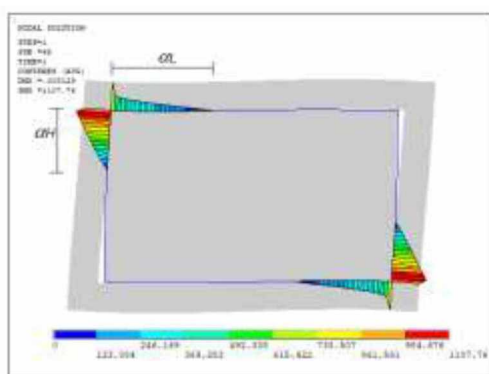


O projeto posterior “*Consideração das alvenarias de preenchimento e da deformabilidade de ligações na análise estrutural de edifícios*” (2019-2022) deu continuidade às investigações feitas no projeto anterior, porém tendo a alvenaria como elemento resistente (participante) no contraventamento do sistema estrutural e nas verificações do Estado Limite de Último. No tema da deformabilidade de ligações, destacou-se a proposta de modelos analíticos momento-rotação de ligações viga-pilar pré-moldados com armadura de continuidade, o qual foram validados experimentalmente com resultados experimentais obtidos em pesquisas da EESC-USP, UFSCAR e do Laboratório de Estruturas da FECIV-UFU. A execução do projeto ocorreu na UFU e resultou em:

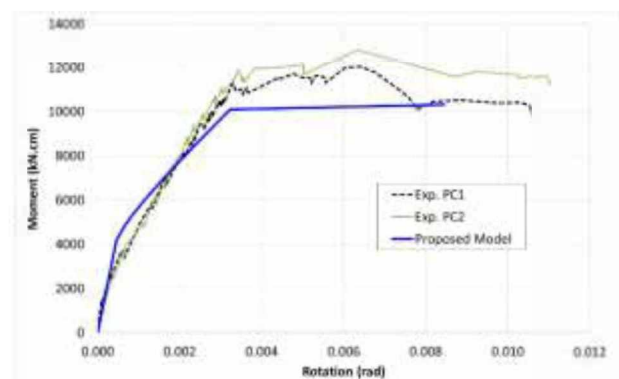
- Quatro orientações de Mestrado concluídas na UFU (Alexandre Gontijo Tsutake / Luiz Flávio de Queiroz / Emerson Rodrigues da Silva / Lucas Ferreira Galvão);
- Uma coorientação de Doutorado concluída na UFSM (Alessandro Onofre Rigão);
- Uma orientação de Iniciação Científica na UFU (Marina Prata Melo);
- Publicação de quatro artigos em periódicos (N.19 a N.22 da Tabela 9);
- Publicação de seis trabalhos em eventos nacionais/internacionais (N.36, N.37, N.39, N.42 a N.44 da Tabela 10);
- Publicação de três trabalhos em eventos regionais/locais (N.35, N.40 e N.41 da Tabela 10).
- Submissão de um artigo para revista IBRACON de Estruturas e Materiais em 2022, que está em fase de correção visando o aceite em definitivo.

A Figura 5 contém alguns resultados importantes obtidos nas simulações numéricas do projeto com a temática da interação alvenaria-estrutura e da deformabilidade de ligações, que constaram no relatório de técnico (Bolsa de Produtividade Pesquisa 2019-2022).

Figura 5: a) Pressão de contato (kPa) e comprimentos de contato alvenaria-pórtico em modelo de pórtico preenchido: Tese de Alessandro Onofre Rigão (UFSM); b) Comparação de resultados: modelo analítico proposto para ligações viga-pilar pré-moldados vs experimentais obtidos na Dissertação de Maiza Moana Silva Lacerda (UFU).



a)



b)

5.4 Avaliador de artigos em periódicos e de trabalhos em eventos

Desde o ano de 2009 tenho atuado como avaliador *ad hoc* para revistas (periódicos). A Tabela 13 contém as informações das revistas envolvidas e da quantidade de artigos avaliados. Foram ao todo 40 artigos avaliados até o presente momento.

Tabela 13: Quantitativo de avaliações *ad hoc* para revistas (periódicos)

Periódico	Início da atividade	Total de artigos avaliados
Revista IBRACON de Estruturas e Materiais	2009	25
Revista Ciência e Engenharia	2012	8
Revista Horizonte Científico	2015	2
Revista Sul-Americana de Engenharia Estrutural	2018	3
Revista Matéria (Rio de Janeiro)	2021	2

Além dos artigos em periódicos, desde 2017 tenho atuado como avaliador de trabalhos dos Congressos anuais do IBRACON (Congresso Brasileiro do Concreto) - avaliando um total de 18 trabalhos - e como avaliador de projetos de pesquisa de Iniciação Científica para a UFSCAR e a UFU, totalizando 7 projetos avaliados. Como Bolsista de Produtividade do CNPq entre 2019-2022, avaliei um projeto de pesquisa.

Entendo a importância da atividade de avaliador; por essa razão, sempre que estive disponível, aceitei avaliar artigos, trabalhos e projetos. Além disso, reconheço que apreendi muito com esta atividade, uma vez que tive que estudar mais, consultar, conferir e desenvolver senso crítico.

5.5 Participação em bancas

Tive a oportunidade de participar em 32 defesas de Pós-Graduação (incluindo as Qualificações) em 7 instituições diferentes (UFSM, UNICAMP, UFSCAR, UFU, UFG, UFRGS, USP), conforme consta em meu Currículo Lattes (Anexo A). Também participei de 64 bancas de Trabalho de Conclusão de Curso nas duas instituições de minha carreira docente (21 na UFU e 43 na UFSM). O resumo quantitativo da participação em bancas está apresentado na Tabela 14.

Tabela 14: Participação em bancas

Tipo	Nível	Total
Trabalho de Conclusão de Curso	Graduação	64
Qualificação de Mestrado	Pós-Graduação	8
Defesa de Mestrado	Pós-Graduação	15
Qualificação de Doutorado	Pós-Graduação	5
Defesa de Doutorado	Pós-Graduação	4

Figura 6: Defesas de Graduação e Pós-Graduação



a) Mestrado de Juan de Jesus Martinez Pertuz (UNICAMP): 2020



b) Trabalho de Conclusão de Curso de Matheus Borges de Resende (UFU): 2019

Sempre valorizei os convites para participar das bancas de Pós-Graduação e Graduação e as incluí em minhas atividades. As defesas de Pós-Graduação sempre foram oportunidades para a troca de experiências com professores de outras instituições, mesmo que breves no caso de formato à distância. Também sempre valorizei as defesas de Graduação e as considero como um importante *feedback* do aprendizado do aluno e da capacidade do mesmo em buscar conhecimentos adicionais, muitas vezes não presentes na Grade Curricular do Curso.

6. ATIVIDADES DE GESTÃO

As minhas atividades de gestão resumem-se à participação como: membro de banca examinadora de concursos para docentes, chefe (coordenador) de Departamento (Sessão), membro de Comissões e Colegiados e membro de NDE de Curso de Graduação.

6.1 Bancas de concursos públicos e processos seletivos para docentes

Particpei como membro titular de banca examinadora de 4 processos seletivos para professor substituto e de 4 concursos públicos para professor efetivo, sendo nestes últimos, presidente dos três concursos na área de Estruturas (N.5, N.7 e N.8 da Tabela 14).

Tabela 14: Participação em bancas de concursos e processos seletivos para docentes

N.	Tipo	Área	Instituição	Ano
1	Processo seletivo para professor substituto (Portaria n.073/2008)	Resistência dos Materiais, Materiais de Construção e Estruturas de Concreto	UFSM	2008
2	Processo seletivo para professor substituto (Portaria n.048/2009)	Resistência dos Materiais, Materiais de Construção, Estruturas de Concreto e Estruturas de Madeira	UFSM	2009
3	Concurso público para professor efetivo (Portaria n.033/2010)	Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo	UFSM	2010
4	Processo seletivo para professor substituto (Portaria n.046/2011)	Resistência dos Materiais, Teoria das Estruturas e Concreto Armado	UFSM	2011
5	Concurso público para professor efetivo (Portaria n.046/2014)	Estruturas de Concreto e Mecânica das Estruturas	UFSM	2014
6	Processo seletivo para professor substituto (Portaria FECIV n.052/2016)	Estruturas, Hidráulica, Construção Civil, Geotecnia, Transportes e Geomática	UFU	2016
7	Concurso público para professor efetivo (Portaria DIRFECIV n.32/2019)	Estruturas	UFU	2019
8	Concurso público para professor efetivo (Portaria DIRFECIV n.12/2021)	Estruturas	UFU	2021

6.2 Coordenação de estruturas criadas na unidade

No ano de 2018, estive como Coordenador (pró-tempore) da Seção de Estruturas (SEEST) da Faculdade de Engenharia Civil por um período de três meses.

6.3 Membro de Comissões e Colegiados

A Tabela 15 contém as informações sobre as Comissões e Colegiados em que participei nas duas instituições de minha carreira docente.

Tabela 15: Membro em Comissões e Colegiados

N.	Comissão/Colegiado	Instituição	Período
1	Comissão de Planejamento e Avaliação Pedagógica: Curso de Arquitetura e Urbanismo (Portaria n.04/2007)	UFSM	2007-2007
2	Comissão de Seleção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (Portarias n.127/2009 e Portaria n.071/2010)	UFSM	2009-2010
3	Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (Portaria n.054/2010)	UFSM	2010-2012
4	Comissão de Adequação do Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (Ordem de Serviço n.001/2011/PPGEC)	UFSM	2011
5	Membro do NDE - Núcleo Docente Estruturante de Curso de Graduação em Engenharia Civil (Portaria n.131/2011)	UFSM	2011-2013
6	Colegiado do Curso de Arquitetura e Urbanismo (Portaria n.02/2013)	UFSM	2013-2015
7	Colegiado do Departamento de Estruturas e Construção Civil (Portaria n.170/2013)	UFSM	2013-2015
8	Comissão para elaboração e organização do processo eleitoral para a escolha do diretor da Faculdade de Engenharia Civil (Portaria FECIV n.048/2016)	UFU	2016-2016
9	Comissão para proposta de normatização das placas de formatura dos cursos de Graduação da FECIV (Portaria FECIV n.40/2016)	UFU	2016-2016
10	Comissão eleitoral para escolha do Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (Portaria SEI DIRFECIV n.61/2018)	UFU	2018-2018
11	Comissão responsável por elaborar o edital, indicar banca examinadora, conteúdo programático e bibliografia para o Concurso Público destinado à contratação de professor efetivo. (Portaria DIRFECIV n.18/2019)	UFU	2019-2019
12	Comissão de Avaliação Docente da FECIV (Portaria DIRFECIV n.07/2019)	UFU	2019-2021

7. OUTRAS ATIVIDADES

7.1 Desenvolvimento de rotinas computacionais

Desde a Graduação, sempre tive gosto pela programação. Em meu Mestrado e, especialmente no meu Doutorado, tive a oportunidade de aprender sobre as técnicas clássicas da Análise Matricial de Estruturas e desenvolvi programas de análise não-linear de pórticos, empregando modelos de Dano e Plasticidade concentrados.

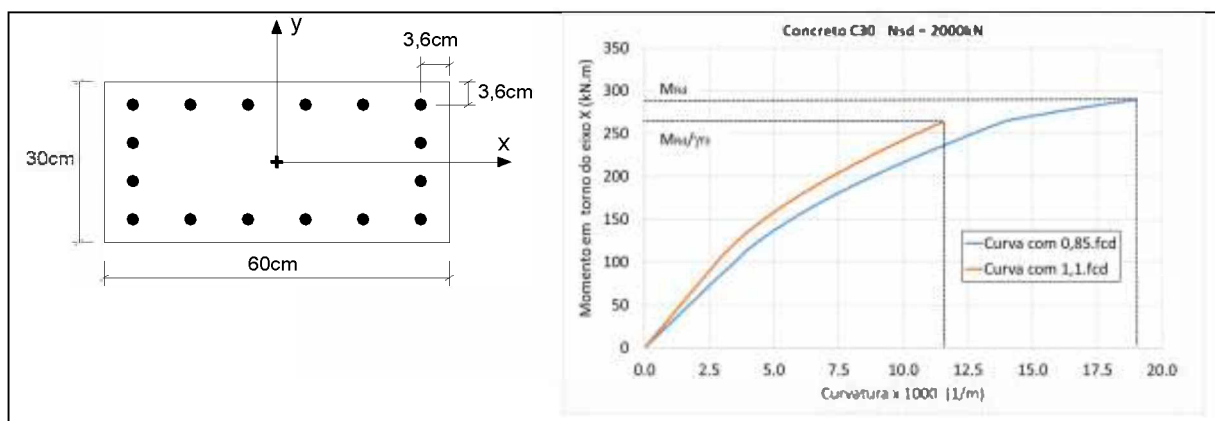
Quando cheguei na UFSM em 2006, fazia parte dos meus planos me envolver com pesquisas que tivessem aplicações práticas em projetos estruturais de edifícios, em especial que as enfocassem a análise estrutural. Neste aspecto fui bastante influenciado (inspirado) pelo conteúdo da disciplina “SET -5908: Análise Estrutural de Edifícios em Concreto Armado e Alvenaria Estrutural” ministrado na época pelo Prof. Márcio Roberto Silva Côrrea na EESC-

USP e pelo recém lançado livro “Informática Aplicada em Estruturas de Concreto Armado” (Editora Pini) de autoria do Eng. Alio Kimura. Dessa forma, entre os anos 2003 a 2017, desenvolvi em linguagem FORTRAN diversas rotinas computacionais de análise estrutural, sendo as principais destacadas a seguir:

- Análise não-linear de pórticos planos de concreto armado, com modelos constitutivos baseados na Mecânica do Dano e Teoria da Plasticidade Concentrados;
- Análise não-linear geométrica de pórticos planos e espaciais;
- Análise de pórticos espaciais com a consideração da interação solo-estrutura;
- Análise não-linear de grelhas de concreto armado e protendido;
- Construção de diagramas momento-curvatura em seções retangulares submetidas à flexão normal composta (Figura 7);
- Análise não-linear física e geométrica de pórticos planos de concreto armado com o emprego de diagramas momentos curvatura.

As rotinas computacionais mencionadas possibilitaram a publicações de trabalhos em eventos nacionais, de artigos em periódicos, a orientação de alunos de Graduação e Pós-Graduação e a geração de material para ensino de Pós-Graduação e de minicursos que ministrei na UFSM e na UFU.

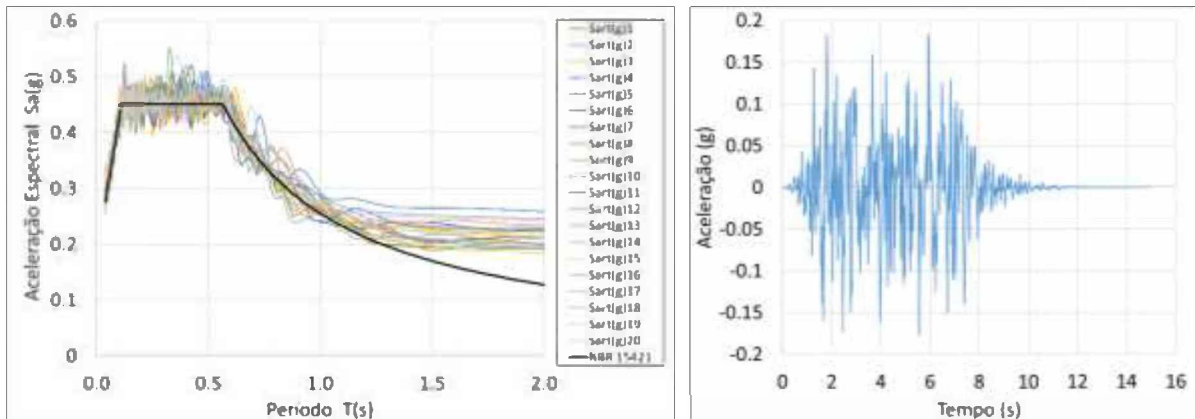
Figura 7: Geração de diagramas momento-curvatura em seções retangulares de concreto armado: trabalho apresentado no 59º Congresso Brasileiro do Concreto, em 2017.



A partir de 2017, como meta pessoal, intensifiquei meus estudos no tema da Dinâmica das Estruturas, procurando aplicações para os efeitos do vento (em edifícios esbeltos) e de sismos. Desde então tenho desenvolvido rotinas computacionais para a análise modal, análise espectral (sismos) e geração de ventos sintéticos no programa MATHCAD.

Neste ano, com vistas à submissão de projeto de pesquisa ao CNPq para Bolsista de Produtividade em Pesquisa 2023-2026 (vide Anexo B) que versa sobre ações dinâmicas, implementei no programa MATHCAD uma formulação para a geração de sismos (acelerogramas) artificiais compatíveis com o espectro de projeto de resposta apresentado na atual norma sísmica brasileira (Figura 8).

Figura 8: Geração de sismos artificiais a partir de rotinas implementadas em programa MATHCAD



7.2 Formação complementar

Em toda a minha carreira docente, participei de diversos cursos e eventos nacionais para complementar e atualizar meus conhecimentos na área de estruturas (Vide Anexo A – CV Lattes). Em especial destaco os cursos/encontros promovidos ou apoiados pela ABECE (Associação Brasileira de Engenharia e Consultoria Estrutural) e pelo IBRACON (Instituto Brasileiro do Concreto). Os cursos/encontros em que participei até o presente momento trataram de temas sobre dimensionamento de elementos estruturais, atualização de normas de projeto, boas práticas para o projeto estrutural e utilização de softwares de cálculo estrutural.

Apesar do meu perfil notoriamente mais acadêmico, tais cursos me aproximaram da prática, não somente pelo conteúdo dos cursos, mas pelas conversas com os profissionais nessas oportunidades. Todo o aprendizado com tais cursos sempre contribuiu para as minhas atividades docentes, tanto na tarefa de ministrar disciplinas, quanto em ter ideias para orientar de Trabalhos de Conclusão de Curso ou em nível de Pós-Graduação. Por essas razões, dentro de minha disponibilidade, esforço-me para participar desses cursos.

Figura 9: Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural (ENECE)



Em 2015 (Fonte: Acervo pessoal)



Em 2019 (Fonte: site da ABECE)

7.3 Elaboração de capítulo de livro

Neste ano de 2022, fui convidado pelo Prof. Gihad Mohamad (UFSM) para escrever um capítulo de livro que versará sobre o projeto em alvenaria estrutural (o prof. Gihad será o autor principal). O capítulo do livro tratará das *alvenarias participantes* - tema que tenho pesquisado bastante nos últimos anos, sendo apenas recentemente abordado em normalização brasileira. O capítulo terá coautoria do Prof. João Kaminski Junior (UFSM) e do Prof. Alessandro Onofre Rigão (UFSM) e está em fase final de elaboração. O capítulo trará um exemplo prático do dimensionamento de alvenarias participantes em edifícios de concreto sobre ações do vento e deverá incluir algumas informações ausentes no anexo D da atual norma de projeto de alvenaria estrutural.

8. PRÊMIOS, HOMENAGENS E RECONHECIMENTOS

Recebi ao longo de minha carreira como docente obtive algum reconhecimento de meus alunos e de fruto de meus trabalhos publicados, o que evidentemente foi muito gratificante para mim.

Tabela 16: Prêmios, homenagens e reconhecimentos

Tipo	Descrição	Ano
Menção honrosa (Trabalho)	<i>“Modelagem numérica de pórticos preenchidos com alvenaria para determinação do fator de redução da rigidez”</i> Simpósio de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil. Universidade Federal de Uberlândia.	2022
Menção honrosa (Coorientação)	Mestrado de Maiza Moana Silva Lacerda. PPGEC - Universidade Federal de Uberlândia	2018
Professor homenageado	LXXXVI Turma de Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Maria.	2014
Professor Patrono	LXXXVIII Turma de Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Maria	2014
Trabalho premiado	<i>“Avaliação e aprimoramento do modelo de diagonal equivalente na análise estrutural de pórticos de concreto preenchidos com alvenaria”</i> Evento: 55º Congresso Brasileiro do Concreto (IBRACON)	2013
Professor homenageado	LXXXIII Turma de Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Maria	2012
Professor homenageado	LXXIX turma de Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Maria	2010
Professor homenageado	LXXVII turma de Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Maria	2009
Trabalho premiado	<i>“Simulação do comportamento e ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas empregando modelos de dano e plasticidade localizados”</i> Tema: Modelagem Computacional de Estruturas de Concreto. Evento: VI Simpósio EPUSP	2006
Professor homenageado	LXI Turma de Engenharia Civil. Universidade Federal de Uberlândia	2005

Figura 10: Homenagens de turmas do Curso de Engenharia Civil na UFSM

a) LXXVII Turma (2009)



b) LXXXVIII Turma (2014)

Figura 11: Menção Honrosa em coorientação de dissertação de Maiza Moana Silva Lacerda (2018)



9. ATIVIDADES E PROJETOS FUTUROS

Para os próximos anos, pretendo dedicar-me às atividades de ensino, orientação, pesquisa e gestão de maneira similar ao que fiz até o presente momento, alinhando tais atividades ao meu perfil acadêmico e às novas necessidades que surgirem.

Sobre a pesquisa, pretendo dar ênfase ao estudo da Dinâmica das Estruturas, orientando alunos de TCC e de Pós-Graduação nos seguintes temas:

- Efeitos das ações de sismos em edifícios;
- Geração de acelerogramas artificiais para análise sísmica;
- Efeitos dinâmicos do vento em edifícios esbeltos;
- Estudo do conforto humano em pavimentos de edifícios submetidos à atividade humana.

Submeti este ano ao CNPq o projeto de pesquisa intitulado “*Influência das alvenarias de preenchimento na resposta dinâmica de edifícios frente a ações de sismos e de vento*” na modalidade Bolsa de Produtividade em Pesquisa (Chamada CNPq N° 09/2022), que está em fase de análise. O objetivo central do projeto é a investigação da influência das alvenarias de preenchimento de sistemas estruturais de pórticos sobre as propriedades modais e sobre a resposta dinâmica de edifícios submetidos a ações dinâmicas de sismos e de vento. Tal investigação considerará alvenarias com diferentes propriedades mecânicas e com diferentes percentagens de aberturas. As investigações envolvendo as ações sísmicas terão enfoque no Estado Limite Último (ELU). As investigações referentes às ações do vento estarão voltadas a edifícios esbeltos, com maior ênfase no Estado Limite de Serviço (ELS). O referido projeto de pesquisa encontra-se no Anexo B. Independente da aprovação ou não deste projeto pelo

CNPq, pretendo orientar alunos de Pós-Graduação e de Iniciação Científica e produzir as publicações científicas conforme descrito no projeto.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Redigir este memorial me permitiu resgatar importantes etapas dos 29 anos de minha vida acadêmica, sendo 18 anos dedicados à carreira como docente. Reconheço que não foi uma tarefa fácil escrever na primeira pessoa do singular e relatar minhas realizações (pelo temor de parecer falta de modéstia).

Posso afirmar que realizei meu principal sonho com respeito à profissão: tornar-me engenheiro e professor. Fiz o meu melhor na minha carreira docente, dentro de minha capacidade intelectual e dentro das dificuldades que se me apresentaram (inclusive familiares). Procurei me esmerar ao ensinar, estando sempre preocupado com a didática. Cresci bastante não somente por ter que me preparar para lecionar os conteúdos, mas também com os questionamentos e dúvidas dos alunos. Tenho grande satisfação pelo que faço. Não somente o gosto pela sala de aula, de estar entre os alunos, de orientá-los, mas também o gosto de estudar e pesquisar.

Talvez poderia ter feito mais, como atividades de extensão e/ou realizar um Pós-Doutorado. Porém reconheci meus limites e me empenhei naquilo que poderia realmente fazer. Sobre as atividades de extensão, não as tenho em meu currículo (embora convites tenham surgido por parte da Faculdade de Engenharia Civil da UFU). De fato, optei por concentrar as minhas atividades docentes principalmente no ensino, na pesquisa e na gestão (nesta ordem de prioridade). Sobre um Pós-Doutorado, ainda faz parte de meus planos realizá-lo assim que for possível, para poder crescer como pesquisador e estar em mais condições de orientar em nível de Pós-Graduação.

Evidentemente enfrentei desafios e dificuldades em minha carreira docente. No campo da pesquisa, posso citar os projetos que não foram aprovados pelos órgãos de fomento, os artigos submetidos a periódicos que foram negados (e que eu acreditava serem merecedores de aprovação) ou mesmo as batalhas que tive com os revisores de periódicos para conseguir enfim ter a aprovação dos artigos. A escolha de um tema de orientação de Pós-Graduação e que possa gerar publicações de impacto também foram (e são) desafiadores. No campo do ensino, considero um desafio motivar os alunos em sala de aula e incentivá-los para que não se contentem apenas com aquilo que está na grade curricular. Também tem sido desafiador motivá-los para a própria área de estruturas. Apesar desses desafios e dificuldades que enfrentei (enfrento), posso afirmar com convicção de que faço o que realmente gosto e sou grato pela oportunidade que tive até aqui.

A propósito, em se tratando de gratidão, sou muito agradecido à instituição de minha formação acadêmica (EESC-USP) e as instituições em que exerci a minha carreira docente (UFSM e UFU).

ANEXO A

Currículo Lattes



Gerson Moacyr Sisniegas Alva

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/2822918340798434>

ID Lattes: **2822918340798434**

Última atualização do currículo em 18/09/2022

possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (1997), mestrado em Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas) pela Universidade de São Paulo (2000) e doutorado em Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas) pela Universidade de São Paulo (2004). Atualmente é professor associado da Universidade Federal de Uberlândia. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Engenharia Civil, atuando principalmente nos seguintes temas: análise estrutural de edifícios, análise numérica de estruturas, projeto de estruturas de concreto e de estruturas de aço, análise não-linear de estruturas, interação solo-estrutura, interação alvenaria-estrutura, deformabilidade de ligações e análise sísmica. **(Texto informado pelo autor)**



Identificação

Nome	Gerson Moacyr Sisniegas Alva
Nome em citações bibliográficas	ALVA, G. M. S.;Alva, Gerson Moacyr Sisniegas;SISNIEGAS ALVA, GERSON MOACYR;Gerson M.S. Alva;ALVA, GERSON
Lattes iD	 http://lattes.cnpq.br/2822918340798434
Orcid iD	 https://orcid.org/0000-0002-2528-5757

Endereço

Endereço Profissional	Universidade Federal de Uberlândia, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Faculdade de Engenharia Civil. Universidade Federal de Uberlândia Santa Mônica 38400902 - Uberlândia, MG - Brasil Telefone: (34) 32394135 URL da Homepage: www.feciv.ufu.br
------------------------------	--

Formação acadêmica/titulação

2000 - 2004	Doutorado em Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas) (Conceito CAPES 7). Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Título: Estudo teórico-experimental de nós de pórtico de concreto armado submetidos a ações cíclicas, Ano de obtenção: 2004. Orientador:  Ana Lúcia Homce de Cresce El Debs. Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil. Palavras-chave: estruturas de concreto; ações cíclicas; fadiga; ligações; modelos de biela e tirante; Mecânica do Dano. Grande área: Engenharias Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Estruturas / Especialidade: Mecânica das Estruturas. Setores de atividade: Construção Civil.
1998 - 2000	Mestrado em Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas) (Conceito CAPES 7). Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Título: Sobre o projeto de edifícios em estrutura mista aço-concreto  , Ano de Obtenção: 2000. Orientador: Maximiliano Malite. Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, Brasil. Palavras-chave: Vigas Mistas; Lajes mistas; Pilares mistos; Estruturas Mistas. Grande área: Engenharias Grande Área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Estruturas / Especialidade: Estruturas de Concreto. Setores de atividade: Construção Civil.

Formação Complementar

2020 - 2020	Moodle para Atividades de Ensino Remotas. (Carga horária: 30h). Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Brasil.
2019 - 2019	Atualização de norma para projeto e execução de alvenaria estrutural. (Carga horária: 4h). Instituto Brasileiro do Concreto, IBRACON, Brasil.
2018 - 2018	Atualização de normas para projeto e execução de estruturas. (Carga horária: 8h). Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR, Brasil.
2015 - 2015	Interação Solo-Estruturas. (Carga horária: 8h). Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR, Brasil.
2014 - 2014	TQS - Cálculo e Detalhamento de Estruturas de Conc. (Carga horária: 16h). Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.
2013 - 2013	Projeto e execução de radier. (Carga horária: 8h). Instituto Brasileiro do Concreto, IBRACON, Brasil.
2012 - 2012	Steel Framing. (Carga horária: 15h). Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil.
2009 - 2009	Cálculo de pilares de concreto armado. (Carga horária: 15h). Associação Brasileira de Consultoria e Engenharia Estrutural, ABECE, Brasil.
2008 - 2008	Geração, análise e dimensionamento de estruturas. (Carga horária: 16h). Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.
2007 - 2007	Engenharia Estrutural: preparando-se para o futuro. (Carga horária: 10h). Associação Brasileira de Consultoria e Engenharia Estrutural, ABECE, Brasil.
2007 - 2007	Projetando com estruturas de aço. (Carga horária: 3h). Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.
2006 - 2006	O Que Mudou na Sua Obra Com a Nbr 6118. (Carga horária: 7h). Associação Brasileira de Consultoria e Engenharia Estrutural, ABECE, Brasil.
2005 - 2005	"Engenharia Estrutural: A técnica e o negócio". (Carga horária: 7h). Associação Brasileira de Consultoria e Engenharia Estrutural, ABECE, Brasil.
2005 - 2005	Dimensionamento de Elementos Estruturais: NBR 6118. (Carga horária: 4h). Instituto Brasileiro do Concreto, IBRACON, Brasil.
2005 - 2005	Tópicos Especiais de Concreto Estrutural. (Carga horária: 20h). Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.
2004 - 2004	Tendências da engenharia estrutural pós NBR6118:03. (Carga horária: 7h). Associação Brasileira de Consultoria e Engenharia Estrutural, ABECE, Brasil.
1999 - 1999	Automação de Projetos de Estruturas Metálicas. (Carga horária: 16h). Escola de Engenharia de São Carlos, USP, Brasil.

Atuação Profissional

Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, Brasil.

Vínculo institucional

2006 - 2015

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Associado, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Atividades

08/2008 - 05/2015

Ensino, Engenharia Civil, Nível: Pós-Graduação
Disciplinas ministradas

Análise Estrutural I

Análise Estrutural II

04/2007 - 05/2015

Ensino, Arquitetura, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Sistemas Estruturais e Tecnologia da Construção I

Sistemas Estruturais e Tecnologia da Construção II

07/2006 - 05/2015

Ensino, Engenharia Civil, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

ECC1006 - Concreto Armado A

ECC1008 - Estruturas de Concreto

07/2006 - 04/2015

Pesquisa e desenvolvimento, Centro de Tecnologia.

Linhas de pesquisa

Análise Estrutural de Edifícios

5/2011 - 5/2013

Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro de Tecnologia.

Cargo ou função

Membro do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Civil (Portaria

05/2010 - 05/2012	n.131/2011). Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro de Tecnologia. Cargo ou função
08/2011 - 11/2011	Membro do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro de Tecnologia. Cargo ou função
12/2009 - 06/2010	Membro de Comissão de Adequação do Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro de Tecnologia. Cargo ou função
09/2007 - 12/2007	Comissão de Seleção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro de Tecnologia. Cargo ou função
10/2006 - 03/2007	Membro de Comissão de Planejamento e Avaliação Peda. Ensino, Arquitetura, Nível: Graduação Disciplinas ministradas DAU484 - Composição e Modelagem IV

Universidade Federal de Uberlândia, UFU, Brasil.

Vínculo institucional

2015 - Atual

Vínculo: Servidor Público, Enquadramento Funcional: Professor Associado, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Vínculo institucional

2006 - 2006

Vínculo: Professor, Enquadramento Funcional: Professor Substituto, Carga horária: 40

Vínculo institucional

2005 - 2005

Vínculo: Professor, Enquadramento Funcional: Professor Substituto, Carga horária: 40

Vínculo institucional

2004 - 2004

Vínculo: Professor, Enquadramento Funcional: Professor Substituto, Carga horária: 40

Outras informações

Atividades

08/2015 - Atual

Ensino, Engenharia Civil, Nível: Pós-Graduação
Disciplinas ministradas
PV023 - Tópicos Especiais em Engenharia de Estruturas (Modelos Estruturais)

5/2015 - Atual

Ensino, Engenharia Civil, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

Estruturas de Aço

Projeto de Integração de Conteúdos IV

02/2019 - 01/2021

Conselhos, Comissões e Consultoria, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Faculdade de Engenharia Civil.

Cargo ou função

Membro de Comissão de Avaliação Docente da Faculdade de Engenharia Civil.

01/2018 - 04/2018

Direção e administração, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Faculdade de Engenharia Civil.

Cargo ou função

Chefe da Seção de Estruturas.

1/2006 - 2/2006

Ensino, Arquitetura, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

DDA 32 Sistemas Estruturais

03/2004 - 2/2006

Pesquisa e desenvolvimento, Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Faculdade de Engenharia Civil.

Linhas de pesquisa

Análise Estrutural de Edifícios

01/2005 - 12/2005

Ensino, Engenharia Civil, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

CVL 57 Estruturas de Concreto Armado 2

DDA 32 Sistemas Estruturais

03/2004 - 12/2004

Ensino, Engenharia Civil, Nível: Graduação

Disciplinas ministradas

CVL 15: Teoria das Estruturas 3

CVL 57: Estruturas de Concreto Armado 2

EPLAN - Engenharia de Projetos, EPLAN, Brasil.

Vínculo institucional

1998 - 1998

Outras informações

Vínculo: Colaborador, Enquadramento Funcional: Engenheiro Calculista, Carga horária: 40
Elaboração de planilhas e sub-rotinas para o dimensionamento de perfis conformados à frio. Desenvolvimento de projetos de estruturas metálicas utilizando o programa de análise estrutural STRAP.

Vínculo institucional

1997 - 1997

Vínculo: Estágio, Enquadramento Funcional: Outro (especifique): Estagiário, Carga horária: 8

Outras informações

Desenvolvimento de sistema de elaboração de desenhos de projetos de Estruturas Metálicas, utilizando o AUTOCAD, com programação em AUTOLISP

Atividades

01/1998 - 03/1998

Serviços técnicos especializados .

Serviço realizado

Elaboração de planilhas e sub-rotinas para o dimensionamento de perfis conformados a frio e desenvolvimento de projetos de estruturas metálicas utilizando o programa STRAP.

AVR Engenharia, AVR, Brasil.

Vínculo institucional

1997 - 1997

Atividades

01/1997 - 06/1997

Vínculo: Estagiário, Enquadramento Funcional: Estagiário, Carga horária: 8

Estágios .

Estágio realizado

acompanhamento de obras de edifícios residenciais em alvenaria estrutural e colaborador de análise estrutural.

Universidade de São Paulo, USP, Brasil.

Vínculo institucional

2000 - 2004

Outras informações

Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Doutorado, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Principais pontos da Tese: Investigação experimental de modelos físicos de ligações viga-pilar de concreto armado submetidos a ações cíclicas. Principais efeitos observados e quantificados: perda de rigidez e de resistência dos elementos estruturais; propagação e aumento de aberturas das fissuras; evolução das deformações nas armaduras da região do nó; evolução dos deslocamentos globais da ligação. Análise da eficiência do emprego de modelos de biela e tirante na previsão da capacidade resistente dos nós de pórtico sob ações cíclicas e monotônicas. Estudo das recomendações das principais normas de projeto que abordam o dimensionamento de nós de pórtico formados nas ligações viga-pilar de concreto armado. Aprimoramento de modelos matemáticos aplicáveis a elementos estruturais de concreto armado, baseados na Mecânica do Dano e na Teoria da Plasticidade, tanto para o caso de carregamentos monotônicos quanto cíclicos. Implementação computacional desses modelos (compilação em FORTRAN).

Vínculo institucional

1998 - 2000

Outras informações

Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Mestrado, Carga horária: 40, Regime: Dedicção exclusiva.

Principais pontos da dissertação: Abordagem abrangente das estruturas mistas aço-concreto, com ênfase em edifícios, e dos principais elementos que compõem esse sistema: as vigas mistas, simplesmente apoiadas e contínuas, as lajes mistas e os pilares mistos. Abordagem dos aspectos construtivos, do comportamento estrutural e dos procedimentos para dimensionamento recomendados pelas principais normas aplicáveis, enfatizando a norma norte-americana do AISC e o EUROCODE 4. Análise do projeto em situação de incêndio, considerando o comportamento e o dimensionamento de elementos mistos frente à ação do fogo. Elaboração de exemplos de dimensionamento, visando a comparação e discussão dos resultados obtidos pelas principais normas.

Vínculo institucional

1997 - 1997

Outras informações

Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Bolsista de Iniciação Científica, Carga horária: 20

Bolsista do programa CNPQ-PIBIC pela ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS - USP (Departamento de Hidráulica), desenvolvendo-se pesquisa na área de transferência de calor. Título do trabalho: "Estudo da curva de resposta de saída da temperatura de uma lagoa de resfriamento em função da temperatura e vazão de entrada".

Vínculo institucional

1996 - 1996

Outras informações

Vínculo: Livre, Enquadramento Funcional: Bolsista de Iniciação Científica, Carga horária: 20

Bolsista do CNPQ pela ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS - USP (Departamento de Hidráulica), desenvolvendo-se pesquisa na área de Bombas de Fluxo. Título do trabalho: "Semelhança hidrodinâmica aplicada às bombas hidráulicas de fluxo e sua aplicação às curvas características fornecidas pelos fabricantes".

Atividades

2000 - 2004

Pesquisa e desenvolvimento, Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Estruturas.

Linhas de pesquisa

Efeitos das ações cíclicas em estruturas de concreto

Ligações viga-pilar de concreto armado

Modelos de Biela e Tirante

Modelos de Dano e Plasticidade

Análise Experimental

Projeto de Estruturas de Concreto

1998 - 2000

Pesquisa e desenvolvimento, Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Estruturas.

Linhas de pesquisa

1.	Análise Estrutural de Edifícios
2.	Estruturas Mistas Aço-Concreto
3.	Efeitos das ações cíclicas em estruturas de concreto
4.	Ligações viga-pilar de concreto armado
5.	Modelos de Biela e Tirante
6.	Modelos de Dano e Plasticidade
7.	Análise Experimental
8.	Projeto de Estruturas de Concreto
9.	Análise Estrutural de Edifícios

Projetos de pesquisa

2019 - 2022

Consideração das alvenarias de preenchimento e da deformabilidade de ligações na análise estrutural de edifícios

Descrição: Este projeto tem como objetivo fornecer contribuições em duas áreas da análise estrutural que ainda necessitam de avanços para que sejam aplicadas em projetos: a consideração da rigidez/resistência das alvenarias de preenchimento e a consideração da deformabilidade das ligações (viga-pilar, pilar-fundação) nos modelos estruturais de edifícios. Tais carências existem tanto nos sistemas computacionais comerciais para projeto quanto no conhecimento dos projetistas acerca dos modelos de cálculo. Os estudos referentes às alvenarias de preenchimentos serão realizados tanto para as alvenarias com função exclusiva de vedação quanto as alvenarias participantes (intencionalmente executadas e dimensionadas para atuar como parte do sistema estrutural de contraventamento). Com relação às alvenarias participantes, espera-se sistematizar a das mesmas no formato de segurança das normas de projeto específicas. Os estudos voltados à deformabilidade de ligações, - especialmente importantes nas estruturas de concreto pré-moldado - terão como foco as ligações que transmitem momentos fletores e que são fundamentais para a estabilidade global de estruturas reticuladas de edifícios. Os resultados experimentais extraídos da literatura possibilitarão a formulação e a validação de modelos analíticos destinados ao cálculo da rigidez rotacional (deformabilidade por flexão). Espera-se que os resultados conseguidos ao final deste projeto de pesquisa auxiliem tanto projetistas estruturais quanto desenvolvedores de softwares voltados ao cálculo estrutural..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (4) / Doutorado: (4) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisniegas Alva - Coordenador / João Kaminski Junior - Integrante / Maria Cristina Vidigal de Lima - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa.

Comportamento de pórticos de concreto armado preenchidos com alvenaria
Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) João Kaminski Junior em 10/06/2018.

Descrição: As paredes de preenchimento possuem a capacidade de alterar a rigidez e distribuição dos esforços na edificação. Em função da forma como são fixadas à estrutura principal, as alvenarias de preenchimento em edifícios de múltiplos andares podem conduzir ao enrijecimento da estrutura, absorvendo esforços decorrentes de ações horizontais e alterando a distribuição das tensões nos elementos estruturais. Tal enrijecimento, evidentemente, conduz a menores deslocamentos horizontais comparados a estrutura sem a contribuição das paredes, alterando o comportamento global da edificação. Diversos estudos já vêm sendo realizados nesta área, discutindo que nem sempre a substituição da alvenaria por uma única diagonal equivalente birrotulada mostra-se o mais indicado. Este projeto prioriza a análise da influência das paredes de preenchimento em pórticos de concreto armado frente às ações horizontais. Com este estudo espera-se melhorar o entendimento sobre o comportamento de pórticos de concreto armado preenchidos com alvenarias e distribuição de esforços; buscar contribuições de dados que possam ser adotados por projetistas e pesquisadores acerca da consideração das alvenarias na modelagem estrutural..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Doutorado: (1) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisniegas Alva - Integrante / João Kaminski Junior - Coordenador / Alessandro Onofre Rigão - Integrante.

2018 - Atual

2015 - 2018

INTERAÇÃO ALVENARIA-ESTRUTURA E DEFORMABILIDADE DE LIGAÇÕES NA ANÁLISE ESTRUTURAL DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO

Descrição: Este projeto tem como objetivo fornecer contribuições em duas áreas da análise estrutural que ainda necessitam de avanços para a aplicação em projetos de edifícios: a interação entre a alvenaria de vedação e a estrutura principal e a consideração da deformabilidade das ligações (viga-pilar, pilar-fundação) - esta última particularmente importante nas estruturas pré-moldadas de concreto. Tais carências existem tanto nos sistemas computacionais comerciais para projeto quanto no conhecimento dos projetistas acerca dos modelos de cálculo. Os estudos referentes à área da interação alvenaria-estrutura terão como foco o Estado Limite de Serviço, com análise dos efeitos da distorção dos painéis e possíveis tipos de ruptura, tanto para ações horizontais quanto para recalques diferenciais causados pelas cargas verticais. Espera-se que os estudos nessa área forneçam importantes conclusões a respeito dos valores limites de deslocamentos horizontais e recalques diferenciais recomendados por normas de projeto e por trabalhos da bibliografia especializada. Os estudos voltados à deformabilidade de ligações terão como foco as ligações em concreto que transmitem momentos fletores e são fundamentais para a estabilidade global de estruturas reticuladas de edifícios. No caso das ligações, espera-se que os resultados das simulações numéricas com elementos finitos e os resultados experimentais retirados da literatura possibilitem a formulação e a validação de modelos analíticos, para a aplicação tanto por projetistas quanto por desenvolvedores de softwares voltados ao cálculo estrutural..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (2) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisnegas Alva - Coordenador / Turíbio José da Silva - Integrante / Maria Cristina Vidigal de Lima - Integrante / Francisco Antônio Romero Gesualdo - Integrante.

2012 - 2014

Inclusão das paredes de alvenaria nos modelos estruturais de edifícios: ênfase na prevenção de patologias em regime de serviço

Descrição: Os principais objetivos deste projeto são: a) Propor metodologia organizada para inclusão dos painéis de alvenaria nos modelos estruturais para verificações do Estado Limite Serviço da estrutura principal frente a ações horizontais. A referida metodologia deve considerar características mecânicas das alvenarias e os efeitos negativos de possíveis tipos de ruptura dos painéis por distorção. b) Realizar investigações e análises, em termos de segurança e economia, a respeito dos valores limites de deslocamentos horizontais em regime de serviço recomendados pelas normas de projeto de estruturas de concreto - NBR 6118 e de estruturas de aço e mistas aço-concreto - NBR 8800. c) Desenvolver um modelo estrutural simplificado que considere os efeitos de distorção de painéis de alvenaria decorrentes de recalques diferenciais, na verificação dos Estados Limites de Serviço da estrutura principal. d) Realizar investigações e análises, em termos de segurança e economia, a respeito dos valores limites de recalques diferenciais recomendados na bibliografia especializada para a prevenção de fissuras em alvenarias. As análises serão realizadas com a inclusão dos painéis nos modelos estruturais, os quais deverão considerar a deformabilidade do solo (interação solo-estrutura) e a seqüência construtiva..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisnegas Alva - Coordenador / João Kaminski Junior - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

2010 - 2015

Comportamento não-linear das estruturas de concreto: estudos teóricos e experimentais
Descrição: As pesquisas deste projeto estarão concentradas no estudo dos efeitos da não-linearidade física e geométrica nas estruturas de concreto, com maior ênfase em sistemas estruturais de edifícios, tanto para estruturas novas (projeto) quanto para estruturas existentes. As pesquisas voltadas para estruturas novas (projeto) focarão a análise crítica de procedimentos e modelos simplificados para a consideração do comportamento não-linear. Nas pesquisas será bastante enfatizado o uso de modelos rigorosos de análise para a confirmação da adequabilidade de procedimentos e modelos simplificados - especialmente os propostos em normas de projeto. Serão estudados e desenvolvidos modelos constitutivos capazes de reproduzir o comportamento não-linear físico decorrente da fissuração do concreto, da plastificação dos materiais, de ações cíclicas de baixa e média intensidade e da deformabilidade ao longo do tempo. Modelos que empregam relações momento-curvatura e modelos baseados na Mecânica do Dano Contínuo estão entre os que serão abordados nas pesquisas. As investigações experimentais terão diversos objetivos, entre eles permitir a avaliação da eficiência de modelos constitutivos existentes e a calibração de modelos constitutivos novos (propostos)..

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

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

Integrantes: Gerson Moacyr Sisnegas Alva - Coordenador.

Número de produções C, T & A: 2

2009 - 2015

Estudo da interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais
Descrição: O objetivo geral da pesquisa consiste em fornecer contribuições ao estudo dos efeitos da interação solo-estrutura (ISE) e à aplicação de metodologias para a consideração da ISE em projetos estruturais de edifícios de múltiplos andares com fundações superficiais do tipo sapata. São objetivos específicos da pesquisa: i) estudar as metodologias usualmente empregadas para a consideração da interação solo-estrutura e avaliar as dificuldades de implantá-las na fase de projeto; ii) avaliar efeitos e mostrar a importância da consideração da interação solo-estrutura através de simulações numéricas de edifícios assentes sobre diferentes tipos de solos; iii) analisar a redistribuição de esforços decorrentes da interação solo-estrutura, confrontando os resultados com os obtidos considerando-se a hipótese de fundações indeslocáveis; iv) comparar recalques diferenciais estimados para a estrutura com e sem a consideração do solo deformável..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisniegas Alva - Coordenador / José Mário Doleys Soares - Integrante.

2008 - 2009

Número de produções C, T & A: 1
Contribuições ao estudo da interação solo-estrutura para a aplicação em projeto de edifícios
Descrição: As pesquisas deste trabalho visam trazer contribuições ao estudo da interação solo-estrutura em edifícios de múltiplos andares com fundações superficiais por sapatas e fundações profundas por estacas. Por meio do estudo dos parâmetros que envolvem a questão da interação solo-estrutura e de diversas simulações em edifícios de múltiplos andares, pretende-se apontar para algumas vantagens da consideração do comportamento conjunto estrutura - maciço de solos. A pesquisa também pretende contribuir na identificação de alguns problemas e dificuldades a respeito dos modelos teóricos e da obtenção dos dados geotécnicos necessários para a consideração da interação solo-estrutura..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (5) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisniegas Alva - Coordenador / João Kaminski Junior - Integrante / José Mário Doleys Soares - Integrante / Andreu Coelho - Integrante.
Financiador(es): Universidade Federal de Santa Maria - Bolsa.

2008 - 2009

CONTRIBUIÇÃO DE PAINÉIS DE ALVENARIA SOBRE O COMPORTAMENTO DE ESTRUTURAS DE MÚLTIPLOS ANDARES
Descrição: O objetivo principal desta pesquisa consiste em avaliar, por meio de uma série de simulações numéricas com edifícios de múltiplos pavimentos, a importância da consideração do enrijecimento provido pelos painéis de alvenaria em diversas situações reais. Além de propiciar economia decorrente do enrijecimento da estrutura, a consideração da contribuição das alvenarias também pode permitir a avaliação da integridade das alvenarias, uma vez que a modelagem da interação entre as paredes e a estrutura principal permite a obtenção dos esforços que são absorvidos pelos painéis, mesmo com modelos simples. Dessa forma, as avaliações da pesquisa visam conclusões tanto do ponto de vista de segurança e bom desempenho (estrutura principal e alvenaria) quanto do ponto de vista da possibilidade de economia de consumo dos materiais estruturais empregados..
Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisniegas Alva - Coordenador / João Kaminski Junior - Integrante.

2007 - 2015

Implementação e desenvolvimento de rotinas computacionais aplicadas em análise estrutural
Descrição: O principal objetivo do projeto consiste na implementação e desenvolvimento de rotinas computacionais para a automatização dos procedimentos relacionados à análise estática e dinâmica de estruturas planas e espaciais, incluindo a análise não linear física e geométrica. Outro objetivo deste projeto consiste em orientar a utilização de tais rotinas computacionais como ferramenta de cálculo, contribuindo para a formação de pesquisadores e profissionais em problemas que envolvam a simulação do comportamento das estruturas..
Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.
Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Gerson Moacyr Sisniegas Alva - Coordenador.

2012 - Atual
2015 - Atual
2018 - Atual
2021 - Atual

Periódico: Ciência & Engenharia (UFU. Impresso)
Periódico: Horizonte Científico (Uberlândia)
Periódico: REVISTA SUL-AMERICANA DE ENGENHARIA ESTRUTURAL (ONLINE)
Periódico: Materia-Rio de Janeiro

Áreas de atuação

1. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil.
2. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Estruturas.
3. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Estruturas/Especialidade: Estruturas de Concreto.
4. Grande área: Engenharias / Área: Engenharia Civil / Subárea: Estruturas/Especialidade: Estruturas Metálicas.

Idiomas

Inglês Compreende Razoavelmente, Fala Razoavelmente, Lê Bem, Escreve Razoavelmente.
Espanhol Compreende Bem, Fala Bem, Lê Bem, Escreve Bem.

Prêmios e títulos

- 2022** Menção Honrosa - Trabalho no Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia Civil - Universidade Federal de Uberlândia.
- 2018** Menção Honrosa - Coorientação de Mestrado de Maiza Moana Silva Lacerda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Uberlândia.
- 2014** Professor homenageado pela LXXXVI Turma de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria.
- 2014** Professor Patrono da LXXXVIII Turma de Engenharia Civil da UFSM, Universidade Federal de Santa Maria.
- 2013** Trabalho premiado (melhor pôster) - 55 Congresso Brasileiro do Concreto, Ibracon.
- 2012** Professor homenageado pela LXXXIII Turma de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria.
- 2010** Professor homenageado pela LXXIX turma de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria.
- 2009** Professor homenageado pela LXXVII turma de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Maria.
- 2006** Aprovado em primeiro lugar em Concurso Público para Professor Assistente (Estruturas de Concreto Armado e Protendido), Universidade Federal de Santa Maria - Departamento de Estruturas e Construção Civil.
- 2006** Trabalho premiado (terceiro lugar). Área: Modelagem Computacional de Estruturas de Concreto, Comissão Organizadora do VI Simpósio EPUSP.
- 2005** Professor Homenageado pelos alunos formandos da LXI Turma de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia.

Produções

Produção bibliográfica

Citações

SCOPUS	SCOPUS
--------	--------

Artigos completos publicados em periódicos

Ordenar por

Ordem Cronológica 

1.

Alva, Gerson Moacyr Sisniegas; RIGÃO, ALESSANDRO ONOFRE ; KAMINSKI JUNIOR, JOÃO ; PINHEIRO, MARCO ANTÔNIO SILVA . Seismic analysis of reinforced concrete buildings with participating masonry infills. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 14, p. e14315, 2021.

2. QUEIROZ, LUIZ FLÁVIO DE ; **Alva, Gerson Moacyr Sisniegas** . Análise das expressões da largura da diagonal equivalente para a modelagem de pórticos preenchidos com alvenaria participante. Materia-Rio de Janeiro **ICR**, v. 26, p. e13022, 2021.
 3. ★ **ALVA, G. M. S.**; LACERDA, MAIZA MOANA SILVA ; Silva, T.J. . Experimental study on precast beam-column connections with continuity reinforcement for negative bending moments. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 13, p. 314-347, 2020.
 4. **ALVA, GERSON**; TSUTAKE, ALEXANDRE . Nonlinear analysis of monolithic beam-column connections for reinforced concrete frames. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 13, p. e13515, 2020.
 5. **ALVA, G. M. S.**; MONTANDON, G. A. . Structural models for analysis of reinforced concrete frame buildings with masonry infills. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 12, p. 1058-1085, 2019.
 6. ★ LACERDA, MAIZA MOANA SILVA ; DA SILVA, TURIBIO JOSÉ ; **Alva, Gerson Moacyr Sisniegas** ; DE LIMA, MARIA CRISTINA VIDIGAL . Influence of the vertical grouting in the interface between corbel and beam in beam-to-column connections of precast concrete structures - An experimental analysis. ENGINEERING STRUCTURES **ICR**, v. 172, p. 201-213, 2018.
- Citações:** **WEB OF SCIENCE** 22
7. SANTOS, J. B. ; Silva, T.J. ; **ALVA, G. M. S.** . Influence of the stiffness of beam-column connections on the structural analysis of reinforced concrete buildings. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 11, p. 834-855, 2018.
 8. Costa, R.R.R ; Lima, M.C.V. ; **ALVA, G. M. S.** ; MAGALHAES, E. S. . Optimization of the bending stiffness of beam-to-column and column-to-foundation connections in precast concrete structures. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 10, p. 985-997, 2017.
 9. MOHAMAD, G. ; RIZZATTI, E. ; ROMAN, H. ; **ALVA, G. M. S.** ; LUBECK, A. ; **ALVA, G. M.** . Numerical Analysis of the Influence of Geometry of Ceramic Units (Blocks) on Structural Walls. Journal of Civil Engineering and Architecture, v. 10, p. 44-52, 2016.
 10. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J. ; SILVA, L. R. ; MOHAMAD, G. . Serviceability limit state related to excessive lateral deformations to account for infill walls in the structural model. Revista IBRACON de Estruturas e Materiais, v. 8, p. 390-426, 2015.
 11. REIS DE REZENDE COSTA, RODRIGO ; VIDIGAL DE LIMA, MARIA CRISTINA ; **SISNIEGAS ALVA, GERSON MOACYR** . Minimização da rigidez à flexão de ligações viga-pilar em sistemas estruturais pré-moldados de concreto. Ciência & Engenharia, v. 24, p. 53-62, 2015.
 12. ★ **Alva, Gerson Moacyr Sisniegas**; El Debs, Ana Lúcia Homce de Cresce . Moment-rotation relationship of RC beam-column connections: Experimental tests and analytical model. Engineering Structures **ICR**, v. 56, p. 1427-1438, 2013.
- Citações:** **WEB OF SCIENCE** 21 | **SCOPUS** 3
13. **ALVA, G. M. S.**; Canha, R.M.F ; OLIVEIRA FILHO, J. ; EL DEBS, A.H.C. . NUMERICAL MODEL FOR ANALYSIS OF REINFORCED CONCRETE BEAMS UNDER REPEATED CYCLIC LOADS. Ciência & Engenharia, v. 22, p. 105-114, 2013.
 14. OLIVEIRA FILHO, J. ; **ALVA, G. M. S.** ; Canha, R.M.F ; EL DEBS, A.H.C. . Análise numérica e experimental da evolução de flechas de vigas de concreto armado sob ações cíclicas repetidas. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 4, p. 722-734, 2011.
 15. ★ **ALVA, G. M. S.**; El Debs, Ana Lúcia Homce de Cresce . Application of lumped dissipation model in nonlinear analysis of reinforced concrete structures. Engineering Structures **ICR**, v. 32, p. 974-981, 2010.
- Citações:** **WEB OF SCIENCE** 15 | **SCOPUS** 11
16. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. ; KAMINSKI JUNIOR, J. . Nonlinear analysis of reinforced concrete structures in design procedures: application of lumped dissipation models. Revista IBRACON de Estruturas e Materiais, v. 3, p. 149-178, 2010.
 17. ANTONIAZZI, J.P. ; **ALVA, G. M. S.** ; SOARES, J. M. D. . Metodologia simplificada para a consideração da interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais. Engenharia Estudo e Pesquisa, v. 10, p. 3-14, 2010.
 18. **ALVA, G. M. S.**; FERREIRA, M. ; EL DEBS, A.H.C. . Partially Restrained Beam-Column Connections in Reinforced Concrete Structures. REVISTA IBRACON DE ESTRUTURAS E MATERIAIS, v. 2, p. 356-379, 2009.
 19. ★ **Alva, Gerson Moacyr Sisniegas**; de Cresce El Debs, Ana Lúcia Homce ; El Debs, Mounir Khalil . An experimental study on cyclic behaviour of reinforced concrete connections. Canadian Journal of Civil Engineering **ICR**, v. 34, p. 565-575, 2007.
- Citações:** **WEB OF SCIENCE** 19 | **SCOPUS** 8
20. KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L. F. F. ; MENEZES, R. C. R. ; MIGUEL, L. F. F. ; **ALVA, G. M. S.** . Análise do comportamento de torres de um segmento de LT submetido à carga dinâmica de ruptura de cabo. Mecânica Computacional, v. 26, p. 247-257, 2007.
 21. **ALVA, G. M. S.**; MALITE, Maximiliano . Comportamento estrutural e dimensionamento de elementos mistos aço-concreto. Cadernos de Engenharia de Estruturas (USP), São Carlos, v. 7, n.5, p. 51-84, 2005.
 22. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. . Determinação da capacidade resistente de nós de pórtico de concreto armado. Cadernos de Engenharia de Estruturas (Online), v. 7, p. 131-155, 2005.

Trabalhos completos publicados em anais de congressos

1.

- ALVA, G. M. S.**; PINHEIRO, M. A. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; RIGAO, A. O. . ANÁLISE SÍSMICA DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO COM ALVENARIAS PARTICIPANTES EMPREGANDO O MODELO DE DIAGONAL EQUIVALENTE. In: 62 Congresso Brasileiro do Concreto, 2021, Florianópolis. 62 Congresso Brasileiro do Concreto. São Paulo: Ibracon, 2021.
2. RIGAO, A. O. ; **ALVA, G. M. S.** ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; PINHEIRO, M. A. S. . Proposed multi-strut macro models for structural analysis of RC infilled frames under lateral loads. In: XLII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering and III Pan-American Congress on Computational Mechanics, ABMEC-IACM, 2021, Rio de Janeiro. Proceedings of the joint XLII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering and III Pan-American Congress on Computational Mechanics, ABMEC-IACM, 2021.
3. MELO, M. P. ; **ALVA, G. M. S.** . ANÁLISE NUMÉRICA DE ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO COM LIGAÇÕES VIGA-PILAR SEMIRRÍGIDAS. In: Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil, 2021, Uberlândia. Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil, 2021.
4. SILVA, E. R. ; **ALVA, G. M. S.** . MODELAGEM NUMÉRICA DE PÓRTICOS PREENCHIDOS COM ALVENARIA PARA DETERMINAÇÃO DO FATOR DE REDUÇÃO DA RIGIDEZ. In: Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil, 2021, Uberlândia. Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil, 2021.
5. RIGAO, A. O. ; **ALVA, G. M. S.** ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; PINHEIRO, M. A. S. . Behavior of a RC infilled frame applying the classic equivalent strut macro-model. In: XLI Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering (CILAMCE), 2020, Foz do Iguaçu. Proceedings of the XLI Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering, 2020.
6. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J. ; FAGUNDES, R. M. C. . Consideração da análise sequencial evolutiva em estruturas de aço com interação solo-estrutura. In: Construmetal, 2019, São Paulo-SP. Construmetal 2019, 2019.
7. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J. ; RIGAO, A. O. ; PINHEIRO, M. A. S. . Consideração das alvenarias participantes na rigidez lateral de edifícios de concreto armado. In: 61 Congresso Brasileiro do Concreto, 2019, Fortaleza. Anais do 61 CBC, 2019.
8. **ALVA, G. M. S.**; TSUTAKE, A. G. . Deformabilidade ao momento fletor de ligações viga-pilar monolíticas para análise não linear de pórticos planos. In: 61 Congresso Brasileiro do Concreto, 2019, Fortaleza. 61 CBC, 2019.
9. RIGAO, A. O. ; BORDIGNON, R. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; **ALVA, G. M. S.** . Avaliação de pórticos preenchidos via diferentes métodos do modelo de diagonal equivalente. In: VI Seminário Regional de Engenharia Estrutural, 2019, Passo Fundo. VI Seminário Regional de Engenharia Estrutural, 2019.
10. **ALVA, G. M. S.**; LACERDA, MAIZA MOANA SILVA ; Silva, T.J. . INFLUÊNCIA DO GRAUTEAMENTO NA INTERFACE VERTICAL ENTRE CONSOLO E VIGA EM LIGAÇÃO VIGA-PILAR EM ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO - RESULTADOS EXPERIMENTAIS E MODELOS TEÓRICOS. In: 60 Congresso Brasileiro do Concreto, 2018, Foz do Iguaçu. 60 Congresso Brasileiro do Concreto, 2018.
11. SANTOS, J. B. ; Silva, T.J. ; **ALVA, G. M. S.** . ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA RIGIDEZ DAS LIGAÇÕES VIGA-PILAR NOS ESFORÇOS DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO. In: 60 Congresso Brasileiro do Concreto, 2018, Foz do Iguaçu. 60 Congresso Brasileiro do Concreto, 2018.
12. **ALVA, G. M. S.**; MONTANDON, G. A. . MODELOS ESTRUTURAIS PARA A ANÁLISE DE PÓRTICOS PREENCHIDOS COM ALVENARIA EM EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO. In: 60 Congresso Brasileiro do Concreto, 2018, Foz do Iguaçu. 60 Congresso Brasileiro do Concreto, 2018.
13. VISINTAINER, M. R. M. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; **ALVA, G. M. S.** ; PRAVIA, Z. M. ; PINHEIRO, M. A. S. . ANÁLISE NUMÉRICA DE LIGAÇÕES VIGA-PILAR EM ESTRUTURAS DE AÇO. In: Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural, 2018, Lima. Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural, 2018.
14. **ALVA, G. M. S.**. Formulação analítica para a determinação de diagramas momento-curvatura em seções de concreto armado retangulares submetidas à flexão normal composta. In: 59 Congresso Brasileiro do Concreto, 2017, Bento Gonçalves. 59 Congresso Brasileiro do Concreto, 2017.
15. MENEGON, J. ; **ALVA, G. M. S.** . Influência da consideração da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares. In: 59 Congresso Brasileiro do Concreto, 2017, Bento Gonçalves. 59 Congresso Brasileiro do Concreto, 2017.
16. BRONDANI, R. P. ; ISAIA, G. C. ; **ALVA, G. M. S.** ; MOHAMAD, G. ; LUBECK, A. . ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE DE EDIFICAÇÃO DE CONCRETO PELA AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA MODULAR DO BERÇO AO PORTÃO. In: 59 Congresso Brasileiro do Concreto, 2017, Bento Gonçalves. 59 Congresso Brasileiro do Concreto, 2017.
17. BRONDANI, R. P. ; ISAIA, G. C. ; **ALVA, G. M. S.** ; LAMBERTI, L. A. ; SILVA, A. O. . AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA DE UMA EDIFICAÇÃO DE CONCRETO ESTRUTURAL COM DIFERENTES TRAÇOS: ESTUDO DO BERÇO AO PORTÃO. In: 58 Congresso Brasileiro do Concreto, 2016, Belo Horizonte. 58 Congresso Brasileiro do Concreto. São Paulo: Ibracon, 2016.
18. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J. ; SILVA, L. R. . Estado Limite de Serviço de Deformações Horizontais Excessivas com a Consideração das Alvenarias de Preenchimento no Modelo Estrutural. In: 56 Congresso Brasileiro do Concreto, 2014, Natal. 56 Congresso Brasileiro do Concreto - Anais. São Paulo: Instituto Brasileiro do Concreto, 2014.
19. JUST, L. O. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; **ALVA, G. M. S.** . AVALIAÇÃO NUMÉRICA DAS CARACTERÍSTICAS DINÂMICAS DE TORRES METÁLICAS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO. In: XXXVI Jornadas Sul Americanas de Engenharia Estrutural, 2014, Montevideú. XXXVI Jornadas Sul Americanas de Engenharia Estrutural, 2014.
20. SILVA, L. R. ; **ALVA, G. M. S.** ; KAMINSKI JUNIOR, J. . AVALIAÇÃO E APRIMORAMENTO DO MODELO DE DIAGONAL EQUIVALENTE NA ANÁLISE ESTRUTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO PREENCHIDOS COM ALVENARIA. In: 55 Congresso Brasileiro do Concreto, 2013, Gramado. AVALIAÇÃO E APRIMORAMENTO DO MODELO DE DIAGONAL EQUIVALENTE NA ANÁLISE ESTRUTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO PREENCHIDOS COM ALVENARIA, 2013.
21. MEDEIROS, J. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; **ALVA, G. M. S.** . Determinação da rigidez rotacional de ligações com dupla cantoneira em estruturas de aço. In: Congresso Latinoamericano da Construção Metálica, 2012, São Paulo. Construmetal 2012, 2012.
22. **ALVA, G. M. S.**; Da Silva, A.A.E.F. . MÉTODOS APROXIMADOS PARA A CONSIDERAÇÃO DA NÃO- LINEARIDADE FÍSICA EM ESTRUTURAS RETICULADAS DE CONCRETO ARMADO. In: 54 Congresso Brasileiro do Concreto, 2012, Maceió. 54 Congresso Brasileiro do Concreto. São Paulo: Instituto Brasileiro do Concreto, 2012.
23. Da Silva, B.R. ; **ALVA, G. M. S.** . INFLUÊNCIA DO TIPO DE ANÁLISE E DA PRESENÇA DE NERVURAS TRANSVERSAIS EM LAJES PRÉ-FABRICADAS COM VIGOTAS TRELIÇADAS. In: 54 Congresso Brasileiro do Concreto, 2012, Maceió. 54 Congresso Brasileiro do Concreto. São Paulo: Instituto Brasileiro do Concreto, 2012.

24. **ALVA, G. M. S.**. Modelo teórico para a previsão do comportamento momento-rotação de ligações monolíticas viga-pilar de extremidade. In: 53 Congresso Brasileiro do Concreto (Ibracon), 2011, Florianópolis. 53 Congresso Brasileiro do Concreto (Ibracon) - Anais, 2011.
25. Da Silva, A.A.E.F. ; **ALVA, G. M. S.** . Métodos aproximados para a avaliação de flechas imediatas em vigas de concreto armado. In: 53 Congresso Brasileiro do Concreto (Ibracon), 2011, Florianópolis. 53 Congresso Brasileiro do Concreto - Anais, 2011.
26. ANTONIAZZI, J.P. ; **ALVA, G. M. S.** ; SOARES, J. M. D. . PROCEDIMENTO PARA A CONSIDERAÇÃO DA INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA EM EDÍFÍCIOS COM FUNDAÇÕES EM SAPATAS ISOLADAS. In: 52 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON, 2010, Fortaleza-CE. Anais do 52 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON, 2010.
27. OLIVEIRA FILHO, J. ; **ALVA, G. M. S.** ; Canha, R.M.F. ; El Debs, Ana Lúcia Homce de Cresce . ANÁLISE NUMÉRICA E EXPERIMENTAL DA PERDA DE RIGIDEZ EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO. In: 52 Congresso Brasileiro do Concreto, 2010, Fortaleza - CE. Anais do 52 Congresso Brasileiro do Concreto, 2010.
28. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J. . Modelo para análise não-linear geométrica de edifícios de concreto armado considerando os efeitos da não-linearidade física. In: 51 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON 2009, 2009, Curitiba. 51 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON 2009. São Paulo: IBRACON, 2009.
29. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L. F. F. ; MIGUEL, L. F. F. . Comportamento De Torres Metálicas Treligadas De Linhas De Transmissão Considerando A Flexibilidade Das Ligações e a Interação Solo-estrutura. In: XX SNTPEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, 2009, Recife. XX SNTPEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica, 2009.
30. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. ; KAMINSKI JUNIOR, J. . Análise não-linear de estruturas de concreto armado em procedimentos de projeto: emprego de modelos de dissipação concentrada. In: 50 Congresso Brasileiro do Concreto, 2008, Salvador. 50 Congresso Brasileiro do Concreto. São Paulo: Ibracon, 2008.
31. MIGUEL, L. F. F. ; RIERA, J. D. ; MIGUEL, L. F. F. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; **ALVA, G. M. S.** . INFLUENCE OF BACKGROUND FACTORS ON DYNAMIC PROPERTIES OF STRUCTURES. In: XXIX CILAMCE - Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2008, Maceió. XXIX CILAMCE - Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering, 2008.
32. MENEZES, R. C. R. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L. F. F. ; MIGUEL, L. F. F. ; **ALVA, G. M. S.** . Análise dinâmica da ruptura de cabos num tramo de LT. In: XII Encontro Regional Ibero-Americano do CIGRÉ, 2007, Foz do Iguaçu. XII Encontro Regional Ibero-Americano do CIGRÉ, 2007.
33. **ALVA, G. M. S.**. Investigação Experimental do Comportamento Semi-Rígido de Ligações Monolíticas Viga-Pilar de Concreto Armado. In: 49 Congresso Brasileiro do Concreto, 2007, Bento Gonçalves. Anais do 49 Congresso Brasileiro do Concreto CBC2007. São Paulo: IBRACON, 2007. p. 1-16.
34. KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L. F. F. ; MIGUEL, L. F. F. ; **ALVA, G. M. S.** . On the determination of collapse loads of transmission line towers through nonlinear model. In: 19th International Congress of Mechanical Engineering, 2007, Brasília. 19th International Congress of Mechanical Engineering, 2007.
35. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. . Simulação do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas empregando modelos de dano e plasticidade localizados. In: VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto, 2006, São Paulo. VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto 2006, 2006. p. 1916-1931.
36. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. . Análise experimental de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas. In: VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto, 2006, São Paulo. VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto 2006, 2006. p. 296-311.
37. **ALVA, G. M. S.**. Modelos de dissipação concentrada aplicados na análise estrutural de elementos lineares de concreto armado segundo a NBR 6118. In: 48 Congresso Brasileiro do Concreto, 2006, Rio de Janeiro. Congresso Brasileiro do Concreto 2006, 2006.
38. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. ; Silva, T.J. . Sobre o projeto de nós de pórtico de ligações viga-pilar de extremidade em estruturas de edifícios. In: 47 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON, 2005, Olinda - PE. 47 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON, 2005.
39. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. . Investigação experimental da resistência ao cisalhamento de nós de pórtico externos submetidos a ações cíclicas. In: XXXI JORNADAS SUD-AMERICANAS DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL, 2004, Mendoza, Argentina. XXXI JORNADAS SUD-AMERICANAS DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL, 2004.
40. FERREIRA, M. ; **ALVA, G. M. S.** ; EL DEBS, M.K. ; EL DEBS, A.H.C. . Modelo para a determinação da capacidade rotacional em ligações viga-pilar de concreto armado. In: XXXI Jornadas Sud-Americanas de Ingeniería Estructural, 2004, Mendoza. XXXI Jornadas Sud-Americanas de Ingeniería Estructural, 2004.
41. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. . Estudos sobre a aplicação de modelos de dano e plasticidade concentrados em ligações viga-pilar de concreto armado. In: XXIV IBERIAN LATIN-AMERICAN CONGRESS ON COMPUTACIONAL METHODS IN ENGINEERING, 2003, Ouro Preto. XXIV IBERIAN LATIN-AMERICAN CONGRESS ON COMPUTACIONAL METHODS IN ENGINEERING, 2003.
42. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. . Análise numérica do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações cíclicas. In: XXX JORNADAS SULAMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUCTURAL, 2002, Brasília. XXX JORNADAS SULAMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUCTURAL, 2002.
43. **ALVA, G. M. S.**; MALITE, Maximiliano ; NETO ; GONÇALVES . Vigas mistas em regiões de momento negativo: uma proposta de critérios para a norma brasileira. In: XXIX JORNADAS SUDAMERICANAS DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL, 2000, Punta del Leste. XXIX JORNADAS SUDAMERICANAS DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL, 2000.

Resumos expandidos publicados em anais de congressos

1. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C. . Estudo teórico-experimental do comportamento de nós de pórtico de concreto armado submetidos a ações cíclicas. In: II ENDOSSET ? ENCONTRO SOBRE PESQUISAS DE DOUTORADO NA ÁREA DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS, 2001, São Carlos. II ENDOSSET ? ENCONTRO SOBRE PESQUISAS DE DOUTORADO NA ÁREA DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS, 2001.

Resumos publicados em anais de congressos

1. **ALVA, G. M. S.;** ROMA, W. N. L. . Estudo da curva de resposta de saída da temperatura de uma logoa de resfriamento em função da temperatura e vazão de entrada. In: V Simpósio de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, 1997, São Paulo. V Simpósio de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, 1997. v. 2. p. 15-15.
2. **ALVA, G. M. S.;** ROMA, W. N. L. . Semelhanca hidrodinamica aplicada as bombas hidraulicas de fluxo e sua aplicacao as curvas caracteristicas fornecidas pelos fabricantes. In: IV Simposio de Iniciacao Cientifica da Universidade de Sao Paulo, 1996, São Carlos. IV Simposio de Iniciacao Cientifica da Universidade de Sao Paulo, 1996. v. 2. p. 28-28.

Apresentações de Trabalho

1. **ALVA, G. M. S.;** MONTANDON, G. A. . MODELOS ESTRUTURAIS PARA A ANÁLISE DE PÓRTICOS PREENCHIDOS COM ALVENARIA EM EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
2. **ALVA, G. M. S.;** LACERDA, MAIZA MOANA SILVA . INFLUÊNCIA DO GRAUTEAMENTO NA INTERFACE VERTICAL ENTRE CONSOLO E VIGA EM LIGAÇÃO VIGA-PILAR EM ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO - RESULTADOS EXPERIMENTAIS E MODELOS TEÓRICOS. 2018. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
3. MENEGON, J. ; **ALVA, G. M. S.** . Influência da consideração da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares. 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
4. **ALVA, G. M. S.**. Formulação analítica para a determinação de diagramas momento-curvatura em seções de concreto armado retangulares submetidas à flexão normal composta. 2017. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
5. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J. ; SILVA, L. R. . Estado Limite de Serviço de Deformações Horizontais Excessivas com a Consideração das Alvenarias de Preenchimento no Modelo Estrutural. 2014. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
6. **ALVA, G. M. S.**. AVALIAÇÃO E APRIMORAMENTO DO MODELO DE DIAGONAL EQUIVALENTE NA ANÁLISE ESTRUTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO PREENCHIDOS COM ALVENARIA. 2013. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
7. **ALVA, G. M. S.**. MÉTODOS APROXIMADOS PARA A CONSIDERAÇÃO DA NÃO-LINEARIDADE FÍSICA EM ESTRUTURAS RETICULADAS DE CONCRETO ARMADO. 2012. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
8. **ALVA, G. M. S.**. MODELO TEÓRICO PARA A PREVISÃO DO COMPORTAMENTO MOMENTO-ROTAÇÃO DE LIGAÇÕES MONOLÍTICAS VIGA-PILAR DE EXTREMIDADE. 2011. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
9. **ALVA, G. M. S.**. ANÁLISE NUMÉRICA E EXPERIMENTAL DA PERDA DE RIGIDEZ EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO. 2010. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
10. **ALVA, G. M. S.**. MODELO PARA ANÁLISE NÃO-LINEAR GEOMÉTRICA DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO OS EFEITOS DA NÃO-LINEARIDADE FÍSICA. 2009. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
11. **ALVA, G. M. S.**. Análise não-linear de estruturas de concreto armado em procedimentos de projeto: emprego de modelos de dissipação concentrada. 2008. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
12. **ALVA, G. M. S.**. INVESTIGAÇÃO EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO SEMI-RÍGIDO DE LIGAÇÕES MONOLÍTICAS VIGA-PILAR DE CONCRETO ARMADO. 2007. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
13. **ALVA, G. M. S.**. MODELOS DE DISSIPACÃO CONCENTRADA APLICADOS NA ANÁLISE ESTRUTURAL DE ELEMENTOS LINEARES DE CONCRETO ARMADO SEGUNDO A NBR 6118. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
14. **ALVA, G. M. S.**. SIMULAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE LIGAÇÕES VIGA-PILAR DE CONCRETO ARMADO SUBMETIDAS À AÇÕES SÍSMICAS EMPREGANDO MODELOS DE DANO E PLASTICIDADE LOCALIZADOS. 2006. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
15. **ALVA, G. M. S.**. ANÁLISE EXPERIMENTAL DE LIGAÇÕES VIGA-PILAR DE CONCRETO ARMADO SUBMETIDAS A AÇÕES SÍSMICAS. 2006. (Apresentação de Trabalho/Simpósio).
16. **ALVA, G. M. S.**. Sobre o Projeto de Nós de Pórtico de Ligações Viga-Pilar de Extremidade em Estruturas de Edifícios. 2005. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
17. **ALVA, G. M. S.**. VIABILIDADE E DESENVOLVIMENTO DE LIGAÇÕES VIGA DE CONCRETO ARMADO ? PILAR MISTO PREENCHIDO: ESTUDO TEÓRICO E EXPERIMENTAL. 2005. (Apresentação de Trabalho/Outra).
18. **ALVA, G. M. S.**. ESTUDOS SOBRE A APLICAÇÃO DE MODELOS DE DANO E PLASTICIDADE CONCENTRADOS EM LIGAÇÕES VIGA-PILAR DE CONCRETO ARMADO. 2003. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
19. **ALVA, G. M. S.**. ANÁLISE NUMÉRICA DO COMPORTAMENTO DE LIGAÇÕES VIGA-PILAR DE CONCRETO ARMADO SUBMETIDAS A AÇÕES CÍCLICAS. 2002. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Outras produções bibliográficas

1. **ALVA, G. M. S.**. Projeto de Pilares de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2003 (Apostila-Material Didático). Uberlândia, FECIV-UFU 2005 (Material Didático).
2. **ALVA, G. M. S.;** EL DEBS, A.H.C. . Viabilidade e desenvolvimento de ligações viga de concreto armado - pilar misto preenchido: estudo teórico-experimental 2005 (Proposta de pesquisa aprovada - FAPESP).
3. **ALVA, G. M. S.**. Flexão normal composta em seções retangulares de concreto armado (Apostila-Material Didático). Uberlândia, FECIV-UFU. 2004 (Material Didático).
4. **ALVA, G. M. S.**. Dimensionamento de lajes de concreto armado à punção (Apostila-Material Didático). Uberlândia, FECIV-UFU 2004 (Material Didático).
5. **ALVA, G. M. S.**. Projeto estrutural de sapatas (Apostila-Material Didático). Uberlândia, FECIV-UFU 2004 (Material Didático).
6. **ALVA, G. M. S.**. Projeto estrutural de blocos sobre estacas (Apostila-Material Didático). Uberlândia, FECIV-UFU 2004 (Material Didático).
7. **ALVA, G. M. S.;** EL DEBS, A.H.C. . Determinação da capacidade resistente de nós de pórtico externos de concreto amado (artigo - publicação local) 2004 (Artigo).
8. **ALVA, G. M. S.;** EL DEBS, A.H.C. . Estudo teórico-experimental do comportamento de nós de pórtico de concreto armado submetidos a ações cíclicas 2004 (Relatório de pesquisa - FAPESP).
9. **ALVA, G. M. S.**. Escadas de Concreto Armado (Apostila - Material Didático). Uberlândia, FECIV-UFU. Uberlândia-MG 2004 (Material Didático).
10. **ALVA, G. M. S.**. Ductilidade de Elementos de Concreto Armado submetidos à Flexão Simples (Artigo Técnico). São Carlos - SP 2001 (Artigo técnico).

11. **ALVA, G. M. S.** Efeito da danificação em estruturas de concreto submetidas a carregamentos cíclicos (Artigo Técnico). São Carlos 2000 (Artigo técnico).

Produção técnica

Programas de computador sem registro

1. **ALVA, G. M. S.** Programa para a análise não-linear física e geométrica de pórticos planos com o emprego de diagramas momento-curvatura. 2010.
2. **ALVA, G. M. S.** Rotina computacional para a construção de diagramas momento-curvatura em seções submetidas à flexo-compressão normal. 2010.
3. **ALVA, G. M. S.** Programa para a análise não-linear geométrica de pórticos espaciais. 2010.
4. **ALVA, G. M. S.** Programa de análise não-linear de grelhas de concreto armado e protendido. 2010.
5. **ALVA, G. M. S.** Programa para a análise não-linear geométrica de pórticos espaciais considerando a interação solo-estrutura. 2010.
6. **ALVA, G. M. S.** Programa para a análise incremental construtiva de pórticos planos e espaciais com a consideração da não-linearidade geométrica. 2010.
7. **ALVA, G. M. S.** Programa computacional para análise não-linear física e geométrica de pórticos planos de concreto armado. 2009.
8. **ALVA, G. M. S.** Programa de resolução de treliças planas com a consideração da não-linearidade física e geométrica. 2008.
9. **ALVA, G. M. S.** Programa de resolução de treliças espaciais com análise não-linear física e geométrica. 2008.
10. **ALVA, G. M. S.** Programa para resolução de grelhas em análise linear. 2007.
11. **ALVA, G. M. S.** Programa computacional para a análise linear pórticos espaciais.. 2007.
12. **ALVA, G. M. S.** Programa computacional para a análise de pórticos planos considerando os efeitos de segunda ordem globais (procedimento P-Delta).. 2007.
13. **ALVA, G. M. S.** Programa de resolução de pórticos planos constituídos por barras de concreto armado. Modelos constitutivos baseados na Mecânica do Dano e na Teoria da Plasticidade. Aplicação a casos de carregamento cíclico e monotônico. 2003.
14. **ALVA, G. M. S.** Programa para a determinação da resistência ao cisalhamento de nós de pórticos submetidos a ações sísmicas por meio de modelos de biela e tirante aprimorados. 2003.

Trabalhos técnicos

1. **ALVA, G. M. S.** Projeto de estrutura de reação auto-equilibrada para ensaios de modelos físicos de ligações viga-pilar. 2003.
2. **ALVA, G. M. S.** Projeto de reforço e contenção lateral de pilares de pórticos de reação submetidos a forças concentradas horizontais em ensaios de modelos físicos estruturais. 2003.

Demais tipos de produção técnica

1. **ALVA, G. M. S.** Dimensionamento de estruturas de aço com perfis formados a frio. 2019. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
2. **ALVA, G. M. S.** Análise Estrutural de Edifícios - Efeitos Globais de Segunda Ordem. 2018. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
3. **ALVA, G. M. S.** Análise Estrutural de Edifícios - Efeitos Globais de Segunda Ordem. 2018. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
4. **ALVA, G. M. S.** Projeto e dimensionamento de estruturas de aço com perfis formados a frio. 2015. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
5. **ALVA, G. M. S.** A não-linearidade geométrica no projeto de estruturas de edifícios de concreto. 2012. (Curso de curta duração ministrado/Outra).
6. **ALVA, G. M. S.** Não-linearidade física em estruturas reticuladas de concreto armado. 2012. (Curso de curta duração ministrado/Outra).

Bancas

Participação em bancas de trabalhos de conclusão

Mestrado

1. **MIGUEL, L. F. F.; KAMINSKI JUNIOR, JOÃO; ALVA, G. M. S.** Participação em banca de Guilherme Adriano Weber. OTIMIZAÇÃO DE TORRES TRELIÇADAS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO ATRAVÉS DO MÉTODO TEACHING LEARNING BASED OPTIMIZATION ALGORITHM. 2022. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
2. **ALVA, G. M. S.; ALMEIDA, L. C.; PALERMO JUNIOR, L.** Participação em banca de Juan de Jesus Martinez Pertuz. Análise Estática Não Linear de Estruturas de Concreto Armado usando a Matriz de Rigidez do Elemento Finito de Pórtico Otimizado. 2020. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Campinas.
- 3.

- ALMEIDA FILHO, F. M.; **ALVA, G. M. S.**; PALIARI, J. C.. Participação em banca de Pedro Henrique Santos Martins. Estudo sobre os procedimentos e projeto de demolições para edificações em concreto armado. 2019. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Estruturas e Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
4. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, M.K.; Lima, M.C.V.. Participação em banca de Marina Fernandes Alvarenga Oliveira. Estudo analítico do tombamento de vigas pré-moldadas sobre almofadas de apoio. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 5. **ALVA, G. M. S.**; ARAUJO, D. L.; ALMEIDA, S. R. M.. Participação em banca de Sérgio Azevedo Coelho. AVALIAÇÃO DA RIGIDEZ DE UMA LIGAÇÃO VIGA-PILAR RESISTENTE A MOMENTO FLETOR NEGATIVO EMPREGADA EM ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS: ANÁLISE VIA MODELAGEM COMPUTACIONAL. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Goiás.
 6. LUBECK, A.; KAMINSKI JUNIOR, J.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Rodrigo Teixeira Schossler. Deformações e modo de ruptura em prismas de bloco de concreto: análise experimental e correlação de imagem. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 7. SOUZA, A. S. C.; **ALVA, G. M. S.**; MAIA, W. F. Participação em banca de Elder Nogueira da Silva. Modelagem numérica do comportamento estrutural de vigas mistas de aço e concreto protendidas. 2018 - Universidade Federal de São Carlos.
 8. NARDIN, S.; **ALVA, G. M. S.**; MAIA, W. F. Participação em banca de RUAN APARECIDO DE MELO. ANÁLISE NUMÉRICA DE PILARES MISTOS DE SEÇÃO QUADRADA PREENCHIDOS COM CONCRETO E SUBMETIDOS À FLEXO-COMPRESSÃO. 2018. Dissertação (Mestrado em Programa de Pós Graduação em Estruturas e Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
 9. EL DEBS, M.K.; **ALVA, G. M. S.**; Lima, M.C.V.. Participação em banca de Maria Teresa dos Santos do Amaral Cardoso. Instabilidade lateral de vigas pré-moldadas sobre apoios elastoméricos considerando os efeitos das imperfeições geométricas. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 10. **ALVA, G. M. S.**; GESUALDO, F. A. R.; MASCIA, N. T.. Participação em banca de Rodrigo Rezende Oliveira. Análise numérica de sistemas de fôrmas de madeira para pilares de concreto armado. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 11. **ALVA, G. M. S.**; MAGHOUS, S.; MORSCH, I. B.; Campos Filho, A.; Real, M.V.. Participação em banca de Paulo Schmeling Kunzler. Análise Paramétrica por Elementos Finitos de Vigas de Concreto Armado e Protendido Pré-Tracionadas com Aberturas na Alma. 2013. Dissertação (Mestrado em PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
 12. **ALVA, G. M. S.**; MIGUEL, L. F. F.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Alisson Simonetti Milani. Análise de torres de LT considerando a interação solo-estrutura. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 13. **ALVA, G. M. S.**; Lima, M.C.V.; GESUALDO, F. A. R.. Participação em banca de Harisson Silva de Freitas. Aplicação de painéis pré-moldados de fechamento em edificações de pequena altura. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 14. **ALVA, G. M. S.**; Real, M.V.; Gastal, F.P.S.L.; Campos Filho, A.; Pacheco, A.R.. Participação em banca de Carla Wagner Matzenbacher. Aplicação do método dos elementos finitos ao estudo de ligações viga-pilar em estruturas de concreto armado. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
 15. **ALVA, G. M. S.**; SOARES, J. M. D.; SOUZA, A. M.. Participação em banca de Danielle de Souza Saad. Aplicação de técnicas estatísticas multivariadas em dados de cerâmica vermelha produzida na região central do Rio Grande do Sul. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.

Teses de doutorado

1. RODRIGUEZ, R. Q.; DEIFELD, T. E. C.; PINHEIRO, M. A. S.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Rodrigo Bordignon. MODELO MOMENTO-ROTAÇÃO DE LIGAÇÕES PARAFUSADAS ENTRE VIGA E COLUNA EM AÇO COM DUPLA CANTONEIRA DE ALMA. 2022. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
2. MARTINS, C. H.; JACINTHO, A. E. P. A.; PITUBA, J. J. C.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Sineval Esteves Pereira Junior. CAPACIDADE RESISTENTE DE VIGAS MISTAS PARCIALMENTE REVESTIDAS FORMADAS POR PERFIL CELULAR E LAJE ALVEOLAR EM PISO DE PEQUENA ALTURA. 2022. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
3. **ALVA, G. M. S.**; EL DEBS, A.H.C.; ARAUJO, D. L.; NARDIN, S.; VELLASCO, P. C. G. S.. Participação em banca de Felipe Piana Vendramell Ferreira. CAPACIDADE RESISTENTE À INSTABILIDADE NO MONTANTE DE ALMA DE VIGAS CELULARES MISTAS DE AÇO E CONCRETO FORMADAS POR LAJES ALVEOLARES PRÉ-FABRICADAS. 2021. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
4. EL DEBS, A.H.C.; HAACH, V. G.; ALMEIDA FILHO, F. M.; **ALVA, G. M. S.**; TRAUTWEIN, L. M.. Participação em banca de Matheus Fernandes de Araújo Silva. Estudo da interação flexão-cisalhamento em vigas de concreto armado com adição de fibras de aço. 2019. Tese (Doutorado em Doutorado em Engenharia de Estruturas) - Escola de Engenharia de São Carlos.

Qualificações de Doutorado

1. PRAVIA, Z. M.; **ALVA, G. M. S.**; PINHEIRO, M. A. S.; RODRIGUEZ, R. Q.. Participação em banca de Andréia Fátima Tormen. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE LIGAÇÕES PARAFUSADAS ENTRE VIGA E PILAR EM AÇO COM CHAPA DE TOPO ESTENDIDA. 2022. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
2. **ALVA, G. M. S.**; MIGUEL, L. F. F.; MENEZES, R. C. R.; ITURRIOZ, I.. Participação em banca de Luiz Guilherme Grotto. OTIMIZAÇÃO DA RIGIDEZ E DO AMORTECIMENTO DAS LIGAÇÕES PARA A REDUÇÃO DA RESPOSTA DINÂMICA DE TORRES METÁLICAS DE LINHAS DE TRANSMISSÃO SUBMETIDAS À AÇÃO DO VENTO. 2021. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Mecânica) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
3. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J.; PINHEIRO, M. A. S.; RAMIRES, F. B.; PASQUETTI, E.. Participação em banca de Rodrigo Bordignon. ESTUDO TEÓRICO-EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO DE LIGAÇÕES ENTRE VIGA E PILAR EM AÇO

COM DUPLA CANTONEIRA. 2020. Exame de qualificação (Doutorando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.

4. EL DEBS, A. L. H. C.; SOUZA, A. S. C.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Marcela Moreira da Rocha Almeida. INVESTIGAÇÃO TEÓRICA E EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO DE VIGAS MISTAS PROTENDIDAS FORMADAS POR PERFIL DE AÇO TIPO I E LAJE MISTA COM FORMA DE AÇO INCORPORADA. 2020. Exame de qualificação (Doutorando em Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
5. **ALVA, G. M. S.**; HAACH, V. G.; CORREA, M. R. S.. Participação em banca de Matheus Fernandes de Araújo Silva. Estudo da interação flexão-cisalhamento em vigas de concreto armado com adição de fibras. 2015. Exame de qualificação (Doutorando em Doutorado em Engenharia de Estruturas) - Escola de Engenharia de São Carlos.

Qualificações de Mestrado

1. **ALVA, G. M. S.**; PARSEKIAN, G. A.; NASCIMENTO NETO, J.. Participação em banca de Vinícius Navarro Varela Tinoco. MODELOS PARA ANÁLISE DE PAREDES DE CONTRAVENTAMENTO EM ALVENARIA ESTRUTURAL CONSIDERANDO REGIÃO VERTICAL ENTRE ABERTURAS. 2022. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Estruturas e Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
2. **ALVA, G. M. S.**; NARDIN, S.; PEREIRA, M. F. Participação em banca de Paulo Eduardo Soares Andrade Filho. Comportamento de ligações aço-concreto em vigas mistas, por meio de adesivos: concreto com agregado de resíduo de concreto. 2020. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Estruturas e Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
3. CASTILHO, V. C.; **ALVA, G. M. S.**; Lima, M.C.V.. Participação em banca de Lethicia Oliveira Costa. Consideração do comportamento não linear das almofadas elastoméricas no tombamento de vigas pré-moldadas. 2020. Exame de qualificação (Mestrando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
4. Lima, M.C.V.; **ALVA, G. M. S.**; KRAHL, M. P. A.. Participação em banca de Marina Fernandes Alvarenga Oliveira. Segurança ao tombamento de vigas pré-moldadas durante a montagem sobre almofadas de apoio. 2018. Exame de qualificação (Mestrando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
5. **ALVA, G. M. S.**; SILVA, W. A.; DELALIBERA, R. G.. Participação em banca de Gabriel Fernandes Sousa. Análise Numérica de Blocos Sobre Duas Estacas Considerando o Atrito Lateral Entre as Estacas e o Solo. 2018. Exame de qualificação (Mestrando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
6. GESUALDO, F. A. R.; Lima, M.C.V.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Rodrigo Rezende Oliveira. Análise numérica de sistemas de fôrmas de madeira para pilares de concreto armado. 2017. Exame de qualificação (Mestrando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
7. SOUZA, A. S. C.; **ALVA, G. M. S.**; ALMEIDA FILHO, F. M.. Participação em banca de Elder Nogueira da Silva. Modelagem numérica e estudo paramétrico do comportamento estrutural de vigas mistas de aço e concreto protendidas. 2017. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Estruturas e Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos.
8. **ALVA, G. M. S.**; BENAQUE, J.; SOUZA, A. S. C.. Participação em banca de Emerson Ricardo Alves Rodrigues. Estabilidade de perfis formados a frio seção dupla cantoneira costa a costa e em cruz submetidos à compressão. 2016. Exame de qualificação (Mestrando em Programa de Pós Graduação em Estruturas e Construção Civil) - Universidade Federal de São Carlos.

Trabalhos de conclusão de curso de graduação

1. ROSSI, A.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Dayanne Castro Reis. ANÁLISE COMPORTAMENTAL DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
2. ROSSI, A.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Bruno Ravagnani Rodrigues Silva. ANÁLISE COMPORTAMENTAL DE LAJES DE CONCRETO ARMADO EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
3. CILONI, A. D.; SANTOS, A. C.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Maria Júlia Politi. ANÁLISE COMPARATIVA DE LAJES UTILIZANDO SOFTWARES DE CÁLCULO ESTRUTURAL E A TECNOLOGIA BIM. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
4. **ALVA, G. M. S.**; DELALIBERA, R. G.; SANTOS, A. C.. Participação em banca de Andressa Cristiane Cordeiro e Silva. Software didático para dimensionamento de lajes maciças em concreto armado. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
5. **ALVA, G. M. S.**; GARCIA, J. R.; GIORGETTI, G. B.. Participação em banca de Vitor Benicio Pires de Sousa. Análise da capacidade de carga e recalque das fundações de um edifício em solo da região de Uberlândia-MG. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
6. **ALVA, G. M. S.**; VIEIRA, G. S.; GUTERRES, P. R. C.. Participação em banca de Arthur de Sousa Rodrigues. Verificação de dimensionamento de estrutura de aço: estudo de caso para uma passarela sobre linha férrea. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
7. **ALVA, G. M. S.**; VIEIRA, G. S.; SALOMAO, M. C. F. Participação em banca de Michelle Dias Ornelles. Análise comparativa entre pilares metálicos e mistos aço-concreto aplicados em edifícios de múltiplos pavimentos. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
8. **ALVA, G. M. S.**; SANTOS, A. C.; PERUZZI, A. P. Participação em banca de Matheus Borges de Resende. Adição de cal aos concretos com ar incorporado visando a redução da frente de carbonatação. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
9. Lima, M.C.V.; **ALVA, G. M. S.**; CASTILHO, V. C.. Participação em banca de Igor Gabriel Ribeiro Cardoso Evangelista. Verificação da segurança de vigas pré-moldadas de concreto durante o içamento. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
10. CILONI, A. D.; DELALIBERA, R. G.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Ana Flávia Lopes Fernandes. Dimensionamento de laje protendida com verificação de punção. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso

- (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
11. CASTILHO, V. C.; **ALVA, G. M. S.**; Lima, M.C.V.. Participação em banca de Luisa Santos Ribeiro. Análise da fissuração e das condições de vinculação de vigas pré-moldadas de concreto: estudo de caso. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 12. CILONI, A. D.; **ALVA, G. M. S.**; Lima, M.C.V.. Participação em banca de Luiz Flávio de Queiroz. Análise da segurança no içamento das vigas pré-moldadas do viaduto da rua Olegário Maciel - Uberlândia-MG. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 13. VIEIRA, G. S.; **ALVA, G. M. S.**; GARCIA, J. R.. Participação em banca de Paulo Victor Corrêa Lima. Análise comparativa entre pilar misto aço-concreto e metálico através de programa comercial. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 14. DELALIBERA, R. G.; SANTOS, A. C.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Luiz Fernando Félix da Silva. Análise da distribuição de esforços em lajes nervuradas com aberturas através do método de placas em regime elástico. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 15. CAMPOS, L. C.; ARANTES, I. S. C.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Victor Vieira Belafonte Barros. Estruturas em Light Steel Framing: Projeto e dimensionamento em softwares 3D. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 16. VIEIRA, G. S.; **ALVA, G. M. S.**; LIMA, M. R. A.. Participação em banca de Heytor Douglas Dantas de Oliveira. Influências sobre a área de aço: estudo do aumento do fck dos pilares. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 17. Lima, M.C.V.; **ALVA, G. M. S.**; GARCIA, J. R.. Participação em banca de Fernanda Pereira Nascimento. Soluções estruturais de enrijecimento na estabilidade global de edificações de sistemas apertados: estudo de caso. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 18. CILONI, A. D.; **ALVA, G. M. S.**; DELALIBERA, R. G.. Participação em banca de Gabriel Machado Couto. Soluções para pavimentos industriais com ênfase em concreto protendido. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 19. ARANTES, I. S. C.; **ALVA, G. M. S.**; GUTERRES, P. R. C.. Participação em banca de Camila Formagio Lima Maia. Estudos de lajes mistas Steel Deck: método de execução, método de dimensionamento e emprego na cidade de Uberlândia. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 20. **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Stephanie Cristina Matos Pereira. Análise estrutural e econômica de lajes maciças e pré-fabricadas do tipo treliçada em edifício de médio porte. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 21. **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Kássia Nunes Silva. Estudo comparativo de um edifício de pequeno porte usando concreto convencional e de alta resistência para lajes maciças e nervuradas. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.
 22. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J.; PINHEIRO, M. A. S.. Participação em banca de Andréia Posser Cargnin. Análise de modelos para torres metálicas treliçadas estaiadas monomastro para linhas de transmissão. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 23. **ALVA, G. M. S.**; RIZZATTI, E.; MOHAMAD, G.. Participação em banca de Lázaro Augusto Dellatorre. Análise comparativa de custo entre edifício de alvenaria estrutural e de concreto armado convencional. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 24. RIZZATTI, E.; **ALVA, G. M. S.**; MOHAMAD, G.. Participação em banca de Lázaro Augusto Dellatorre. Análise comparativa de custo entre edifício de alvenaria estrutural e de concreto armado convencional. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 25. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J.; VAGHETTI, M. A. O.. Participação em banca de Ana Russowsky Marçal. ESTUDO DE LAJES DE CONCRETO ARMADO: COMPARATIVO DE CÁLCULO ENTRE LAJES TRELIÇADAS E MACIÇAS, UTILIZANDO MÉTODO ELÁSTICO. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 26. **ALVA, G. M. S.**; RIZZATTI, E.; MOHAMAD, G.. Participação em banca de Raquel Petry Brondani. Racionalização em projeto estrutural em concreto armado. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 27. **ALVA, G. M. S.**; SOARES, J. M. D.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Carlos José Marchesan Kummel Félix. ANÁLISE DE UMA TORRE METÁLICA TRELIÇADA DE LINHA DE TRANSMISSÃO SUBMETIDA À AÇÃO DO VENTO CONSIDERANDO A INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 28. **ALVA, G. M. S.**; PINHEIRO, M. A. S.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Guilherme Barbosa Marin. ANÁLISE ESTRUTURAL DE UMA TORRE METÁLICA TRELIÇADA AUTOPORTANTE SUBMETIDA À AÇÃO DE VENTO EPS E TS. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 29. **ALVA, G. M. S.**; VAGHETTI, M. A. O.; MOHAMAD, G.. Participação em banca de Fernando Dorneles Gindri. Avaliação da resistência de aderência à tração em revestimento de argamassas estabilizadas. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 30. **ALVA, G. M. S.**; KAMINSKI JUNIOR, J.; MOHAMAD, G.. Participação em banca de Mateus da Costa. Estudo comparativo entre as diferentes normas para o dimensionamento da alvenaria estrutural. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 31. **ALVA, G. M. S.**; PINHEIRO, M. A. S.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Jéser de Souza Medeiros. ANÁLISE DE TORRES METÁLICAS TRELIÇADAS ESTAIADAS MONOMASTRO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO SUBMETIDAS À AÇÃO DO VENTO. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 32. **ALVA, G. M. S.**; PINHEIRO, M. A. S.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Micael Franco Dambrós. Concepção de projetos de edifícios industriais em aço. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
 33. **ALVA, G. M. S.**; PINHEIRO, M. A. S.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Lucas de Oliveira Just. Análise numérica das características dinâmicas de torres treliçadas de linhas de transmissão. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.

34. **ALVA, G. M. S.;** SOARES, J. M. D.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Gilberto Germano Junior. Estudo do efeito arco em paredes de alvenaria estrutural apoiadas sobre vigas de concreto armado. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
35. RIZZATTI, E.; **ALVA, G. M. S.;** SOARES, J. M. D.. Participação em banca de Felipe Silva Lopes. Análise comparativa entre obras que utilizam alvenaria estrutural e o sistema convencional construtivo em concreto. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
36. **ALVA, G. M. S.;** ARAUJO, T. A.; SOARES, J. M. D.. Participação em banca de Fernando Gutheil Zacarias. Planejamento e Gerenciamento de Canteiros de Obras da Construção Civil. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
37. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; SOARES, J. M. D.. Participação em banca de Thomas Wagner Mariotto. Análise numérica da influência das canaletas nas construções em alvenaria estrutural via MEF. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
38. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; ISAIA, H. J.. Participação em banca de João Ernesto Iserhard. Dimensionamento de Galpão Industrial em Estrutura de Aço. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
39. **ALVA, G. M. S.;** SOARES, J. M. D.; ARAUJO, T. A.. Participação em banca de Guilherme da Silva Barreiro. Fundações para pavilhões pré-moldados de concreto. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
40. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; PINHEIRO, M. A. S.. Participação em banca de Gilvano dal Ongaro. Rotina computacional para análise de grelhas. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
41. **ALVA, G. M. S.;** RIZZATTI, E.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Dêmis Rafael Heemann. Análise computacional de estruturas reticuladas planas com propósito didático. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
42. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; SOARES, J. M. D.. Participação em banca de Gabriela Martins da Silva. Pré-dimensionamento de estruturas típicas de complexos petroquímicos. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
43. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; SOARES, J. M. D.. Participação em banca de Gilnei Gomes de Andrade. Método das forças horizontais equivalentes na análise sísmica. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
44. **ALVA, G. M. S.** Participação em banca de Rafael Limberger Sonego. Habitações de interesse social: estudo de caso no loteamento Cipriano Rocha. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
45. **ALVA, G. M. S.;** ARAUJO, T. A.. Participação em banca de Talivan Willian Tavares. Procedimentos para análise e elaboração de orçamentos segundo a engenharia de custos. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
46. SOARES, J. M. D.; **ALVA, G. M. S.;** SAURIN, P.. Participação em banca de Jefferson Vargas Peixoto. Utilização de elementos estruturais pré-moldados - Estudo de Caso (Supermercado Carrefour de Santa Maria). 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
47. RIZZATTI, E.; **ALVA, G. M. S.;** ISAIA, H. J.. Participação em banca de Marcelo Righi da Rosa. Projeto de pontes de concreto armado. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
48. SOARES, J. M. D.; **ALVA, G. M. S.;** SAURIN, P.. Participação em banca de Sílvia Cardozo Becker da Silva. Defesa de relatório de Estágio Supervisionado (Área: Estruturas Metálicas). 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
49. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.. Participação em banca de Tamara Soares. Estruturas secundárias: comparativo entre treliças (barjoist) e terças em chapa dobrada. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
50. **ALVA, G. M. S.;** ISAIA, H. J.; SOARES, J. M. D.. Participação em banca de Leonardo Kemerich Viero. Industrialização da Construção Civil: Pré-Fabricados de Concreto. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
51. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; RIZZATTI, E.. Participação em banca de Gustavo Braga Lau. Projeto Eix Transversal. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
52. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; RIZZATTI, E.. Participação em banca de Filipe de Brito Diesel. Dimensionamento estrutural de uma passarela sobre via férrea. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
53. KAMINSKI JUNIOR, J.; **ALVA, G. M. S.** Participação em banca de Pedro Lima Pires. Projeto de um Edifício Residencial de Alvenaria Estrutural. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
54. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; ISAIA, H. J.. Participação em banca de Cristiana Aparecida Schons. A Influência da Malha e da Inércia à Torção no Cálculo de Lajes de Concreto Armado. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
55. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; MIGUEL, L. F. F.. Participação em banca de Eduardo Germani Martins. Verificação do Dimensionamento de uma Torre Metálica Treliçada de Linha de Transmissão. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
56. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; SOARES, J. M. D.. Participação em banca de Giovane de Moraes Ferreira. Dimensionamento de um Edifício de Múltiplos Andares em Aço Utilizando Diferentes Filosofias de Projeto: Estados Limites (LRFD) e Resistências Admissíveis (ASD). 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
57. **ALVA, G. M. S.;** PIZZUTTI, J.. Participação em banca de Giovanni Moura Pradella. Planos de Gerenciamento sob a ótica do Project Management Institute - PMI. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
- 58.

- ALVA, G. M. S.;** ISAIA, H. J.; SAURIN, P. Participação em banca de Carla Francieli Rodrigues Lampert. Lajes alveolares protendidas pré-fabricadas: um estudo de caso. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
59. **ALVA, G. M. S.;** SOARES, J. M. D.; MACIEL, H. M.. Participação em banca de Eduardo Dal Molin. Defesa de Estágio e Trabalho de Conclusão de Curso. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
60. KAMINSKI JUNIOR, J.; PAIVA, E. M. C. D.; **ALVA, G. M. S.**. Participação em banca de Antônio Mateus Pinto Pereira. Perfis de Chapa Dobrada: Características e Dimensionamento. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
61. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; RIZZATTI, E.. Participação em banca de Thiago Zanini. Chapa soldada de aço: dimensionamento e comparativo entre pórticos metálicos para galpões industriais. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
62. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; RIZZATTI, E.. Participação em banca de Rodrigo Lopes. Revestimento Externo Argamassado. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
63. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; RIZZATTI, E.. Participação em banca de Evelise Scheibner Riemer. ANÁLISE DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE ATRAVÉS DOS INDICADORES DE PRODUTIVIDADE CONFRONTADOS COM O BENCHMARK DO RS. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
64. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; ARAUJO, T. A.. Participação em banca de Rogério Quinhones. Projeto de viga protendida para viaduto ferroviário. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria.
65. **ALVA, G. M. S.;** BEICHER, Everson José; CUNHA, Jesiel. Participação em banca de Leandro Júnior de Carvalho. Defesa de relatório de estágio supervisionado. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia.

Participação em bancas de comissões julgadoras

Concurso público

1. **ALVA, G. M. S.;** DELALIBERA, R. G.; SILVA FILHO, J. N.. Concurso Público Docente FECIV. Área: Estruturas (Portaria DIRFECIV n.12/2021). 2021. Universidade Federal de Uberlândia.
2. **ALVA, G. M. S.;** DELALIBERA, R. G.; BORGES, M. L.. Concurso Público Docente FECIV - Área de Estruturas (Portaria DIRFECIV n.32/2019). 2019. Universidade Federal de Uberlândia.
3. **ALVA, G. M. S.;** LAZZARINI, C. M. C.; SILVA, A. R.. Processo Seletivo Simplificado para Prof. Substituto. (Portaria FECIV 052). 2016. Universidade Federal de Uberlândia.
4. **ALVA, G. M. S.;** SANTOS NETO, A. B. S.; MOHAMAD, G.. Concurso Público para Professor Adjunto na Área de Engenharia Civil/Estruturas de Concreto/Mecânica das Estruturas (Portaria 046 de 24/04/2014). 2014. Universidade Federal de Santa Maria.
5. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; SAAD, D. S.. Seleção Pública para Professor Substituto. Área: Resistência dos Materiais, Teoria das Estruturas e Concreto Armado (Portaria n.046/2011). 2011. Universidade Federal de Santa Maria.
6. **ALVA, G. M. S.;** LOPES, C. E. J.; GRIGOLETTI, G. C.. Concurso Público para Professor Adjunto. Área: Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo. Departamento de Arquitetura e Urbanismo. (Portaria n.033/2010). 2010. Universidade Federal de Santa Maria.
7. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; SOARES, J. M. D.. Seleção pública para professor substituto. Área: Resistência dos Materiais, Materiais de Construção, Estruturas de Concreto e Estruturas de Madeira (Portaria n.048/2009). 2009. Universidade Federal de Santa Maria.
8. **ALVA, G. M. S.;** KAMINSKI JUNIOR, J.; SANTOS, J. C. P.. Seleção Pública para Professor Substituto - Área de Resistência dos Materiais, Materiais de Construção e Estruturas de Concreto (Portaria n.073/2008). 2008. Universidade Federal de Santa Maria.

Eventos

Participação em eventos, congressos, exposições e feiras




1. 22 Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural. 2019. (Encontro).
2. 61 Congresso Brasileiro do Concreto. Consideração das alvenarias participantes na rigidez lateral de edifícios de concreto armado. 2019. (Congresso).
3. 60 Congresso Brasileiro do Concreto. MODELOS ESTRUTURAIS PARA A ANÁLISE DE PÓRTICOS PREENCHIDOS COM ALVENARIA EM EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO. 2018. (Congresso).
4. 60 Congresso Brasileiro do Concreto. INFLUÊNCIA DO GRAUTEAMENTO NA INTERFACE VERTICAL ENTRE CONSOLO E VIGA EM LIGAÇÃO VIGA-PILAR EM ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO - RESULTADOS EXPERIMENTAIS E MODELOS TEÓRICOS. 2018. (Congresso).
5. 59 Congresso Brasileiro do Concreto. Influência da consideração da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares. 2017. (Congresso).
- 6.

- 59 Congresso Brasileiro do Concreto. Formulação analítica para a determinação de diagramas momento-curvatura em seções de concreto armado retangulares submetidas à flexão normal composta. 2017. (Congresso).
7. 18 encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural. 2015. (Encontro).
 8. 57 Congresso Brasileiro do Concreto. 2015. (Congresso).
 9. 56 Congresso Brasileiro do Concreto. Estado Limite de Serviço de Deformações Horizontais Excessivas com a Consideração das Alvenarias de Preenchimento no Modelo Estrutural. 2014. (Congresso).
 10. 55 Congresso Brasileiro do Concreto. AVALIAÇÃO E APRIMORAMENTO DO MODELO DE DIAGONAL EQUIVALENTE NA ANÁLISE ESTRUTURAL DE PÓRTICOS DE CONCRETO PREENCHIDOS COM ALVENARIA. 2013. (Congresso).
 11. III Encontro Nacional de Pesquisa-Projeto-Produção em Concreto Pré Moldado. 2013. (Encontro).
 12. Segurança Estrutural de Edificações em Situação de Incêndio. 2013. (Seminário).
 13. 54 Congresso Brasileiro do Concreto. MÉTODOS APROXIMADOS PARA A CONSIDERAÇÃO DA NÃO- LINEARIDADE FÍSICA EM ESTRUTURAS RETICULADAS DE CONCRETO ARMADO. 2012. (Congresso).
 14. 53 Congresso Brasileiro do Concreto (Ibracon). Modelo teórico para a previsão do comportamento momento-rotação de ligações monolíticas viga-pilar de extremidade. 2011. (Congresso).
 15. 52 Congresso Brasileiro do Concreto. ANÁLISE NUMÉRICA E EXPERIMENTAL DA PERDA DE RIGIDEZ EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO. 2010. (Congresso).
 16. III Congresso Brasileiro de Pontes e Estruturas. 2010. (Congresso).
 17. 51 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON 2009. Modelo para análise não-linear geométrica de edifícios de concreto armado considerando os efeitos da não-linearidade física. 2009. (Congresso).
 18. II Encontro Nacional de Pesquisa-Projeto-Produção em Concreto Pré-Moldado. 2009. (Encontro).
 19. 50 Congresso Brasileiro do Concreto. Análise não-linear de estruturas de concreto armado em procedimentos de projeto: emprego de modelos de dissipação concentrada. 2008. (Congresso).
 20. 49 Congresso Brasileiro do Concreto. Investigação Experimental do Comportamento Semi-Rígido de Ligações Monolíticas Viga-Pilar de Concreto Armado. 2007. (Congresso).
 21. Estados Limites de Serviço segundo a NBR 6118. Curso ministrado- Estados Limites de Serviço segundo a NBR 6118. 2007. (Outra).
 22. Seminário de Educação à Distância - Passos para o futuro. 2007. (Seminário).
 23. X Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural. 2007. (Encontro).
 24. 48 Congresso Brasileiro do Concreto. 48 Congresso Brasileiro do Concreto. 2006. (Congresso).
 25. Feira das Profissões.VIII Feira das Profissões. 2006. (Outra).
 26. O que mudou na minha obra com a NBR 6118. 2006. (Seminário).
 27. VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto.VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto. 2006. (Simpósio).
 28. 47 Congresso Brasileiro do Concreto. 47 Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON. 2005. (Congresso).
 29. I WORKSHOP DO PROJETO TEMÁTICO: ?NUCLEAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA, DIFUSÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO E ESTRUTURAS MISTAS PARA A MODERNIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL.I WORKSHOP DO PROJETO TEMÁTICO: ?NUCLEAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA, DIFUSÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO E ESTRUTURAS MISTAS PARA A MODERNIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL. 2005. (Outra).
 30. PRIMEIRO ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA-PROJETO-PRODUÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO. 2005. (Encontro).
 31. VIII Encontro Nacional de Engenharia e Consultoria Estrutural. 2005. (Encontro).
 32. Palestras - Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil.Comportamento de nós de pórtico de concreto armado submetidos a ações cíclicas. 2004. (Outra).
 33. VII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E CONSULTORIA ESTRUTURAL - ENECE 2004. 2004. (Encontro).
 34. XXIV IBERIAN LATIN-AMERICAN CONGRESS ON COMPUTACIONAL METHODS IN ENGINEERING. XXIV IBERIAN LATIN-AMERICAN CONGRESS ON COMPUTACIONAL METHODS IN ENGINEERING. 2003. (Congresso).
 35. XXX JORNADAS SULAMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUTURAL. XXX JORNADAS SULAMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUTURAL. 2002. (Congresso).
 36. V SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SICUSP.V SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SICUSP. 1997. (Simpósio).
 37. XXVIII JORNADAS SUL-AMERICANAS DE ENGENHARIA ESTRUTURAL. 1997. (Congresso).
 38. IV SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SICUSP - XV CICTE. IV SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SICUSP - XV CICTE. 1996. (Congresso).
 39. XXXVIII REIBRAC - IBRACON. 1996. (Congresso).
 40. PERSPECTIVAS DO SETOR DE EDIFICAÇÕES. 1995. (Simpósio).






Orientações

Orientações e supervisões concluídas

Dissertação de mestrado

1.  Lucas Ferreira Galvão. Contribuições à análise numérica de edifícios com alvenarias participantes. 2022. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, . Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
2.  Emerson Rodrigues da Silva. Influência das alvenarias de preenchimento na determinação do período fundamental de edifícios. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, . Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
3.  Luiz Flávio de Queiroz. ALVENARIAS PARTICIPANTES: CONSIDERAÇÃO E EFEITOS EM EDIFÍCIOS DE CONCRETO SOB AÇÕES HORIZONTAIS. 2020. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, .

Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.

4.  Alexandre Gontijo Tsutake. Deformabilidade ao momento fletor de ligações viga-pilar monolíticas e pré-moldadas com armadura de continuidade em edifícios de concreto. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
5.  Guilherme Augusto Montandon. MODELOS ESTRUTURAIS PARA A ANÁLISE DE PÓRTICOS PREENCHIDOS COM BLOCOS CERÂMICOS EM EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO. 2018. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, . Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
6. Michael Renê Mix Visintainer. ANÁLISE NUMÉRICA DE LIGAÇÕES VIGA-PILAR COM DUPLA CANTONEIRA E CHAPA DE TOPO ESTENDIDA EM ESTRUTURAS DE AÇO. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
7. Rubens Matheus Corrêa Fagundes. ANÁLISE INCREMENTAL CONSTRUTIVA EM ESTRUTURAS DE AÇO CONSIDERANDO A INTERAÇÃO SOLO-ESTRUTURA. 2017. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, . Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
8. Júlia Borges dos Santos. Análise da influência da rigidez das ligações viga-pilar no comportamento estrutural de edifícios de múltiplos pavimentos de concreto armado. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, . Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
9. Maiza Moana Silva Lacerda. Análise da influência do grauteamento e da posição das armaduras na ligação viga-pilar em estruturas de concreto pré-moldado. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
10. Raquel Petry Brondani. AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA E DO CUSTO DE UMA EDIFICAÇÃO COM DIFERENTES TRAÇOS DE CONCRETO ? UM ESTUDO DO BERÇO AO PORTÃO. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
11. Liriane Reis da Silva. Modelagem de pórticos de concreto armado preenchidos com a consideração de aberturas nos painéis de alvenaria. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
12. Rodrigo Reis de Rezende Costa. Otimização do comportamento de sistemas estruturais pré-moldados de concreto com ligações viga-pilar deformáveis. 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
13.  Aline Alessandra Eduarda Farias da Silva. Contribuições ao estudo da não-linearidade física em vigas de concreto armado. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
14.  Bernard Rigão Silva. Contribuições à análise estrutural de lajes pré-fabricadas com vigotas treliçadas. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, . Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
15.  Juliana Pippi Antoniazzi. Interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, . Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.

Tese de doutorado

1. Alessandro Onofre Rigão. MODELAGEM DE PÓRTICOS EM CONCRETO ARMADO PREENCHIDOS COM ALVENARIA PARTICIPANTE. 2022. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, . Coorientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.

Trabalho de conclusão de curso de graduação

1. Marina Prata Melo. COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DE EDIFÍCIOS EM AÇO CONSIDERANDO A DEFORMABILIDADE AO MOMENTO FLETOR DAS LIGAÇÕES VIGA-COLONA. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
2. Amanda Nogueira. COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS APROXIMADOS PARA A CONSIDERAÇÃO DOS EFEITOS GLOBAIS DE SEGUNDA ORDEM EM EDIFÍCIOS DE AÇO E DE CONCRETO. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
3. Felipe Caetano Valente. Análise de vibrações de estruturas de edifícios de pequeno porte de concreto armado com alvenarias de preenchimento: influência das aberturas nas paredes. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
4. João Paulo Pedroso Mendonça. INFLUÊNCIA DO COMPRIMENTO DOS VÃOS NO PERÍODO FUNDAMENTAL DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO COM ALVENARIAS DE PREENCHIMENTO: ÊNFASE EM ANÁLISE SÍSMICA. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
5. Nilo Mariano Gosuen De Souza. COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO CONSIDERANDO A DEFORMABILIDADE AO MOMENTO FLETOR DAS LIGAÇÕES VIGA-PILAR. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
6. Lucas Ferreira Galvão. Projeto de edifícios de múltiplos andares de concreto armado com a consideração de alvenarias participantes. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
7. Pitágoras Alexandre Ferreira Pinho. Ligações semirrígidas ao momento fletor no projeto de estruturas de concreto pré-moldado. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
8. Natália Morais Corrêa. VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA DE UM GALPÃO INDUSTRIAL COM ESTRUTURA DE AÇO CONSTITUÍDA POR PERFIS FORMADOS A FRIO. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.

9. Janio Gustavo dos Santos Junior. VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA DE EDIFICAÇÃO EM ESTRUTURA DE AÇO E MISTA AÇO-CONCRETO. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
10. MARCELL GODOI SIVELLI. Interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
11. Carlos Eduardo Cuevas Sánchez. Dimensionamento de pilares de concreto armado segundo os diferentes métodos apresentados na NBR 6118:2014. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
12. Nildomar da Cruz Júnior. VERIFICAÇÃO DA SEGURANÇA DA ESTRUTURA DE UM GALPÃO INDUSTRIAL EM AÇO COM PONTE ROLANTE. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
13. Flávio Henrique de Souza. Projeto de galpões industriais de aço com o emprego de perfis tubulares. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
14. Fernando Pappis. Análise Estrutural de Radiers para Habitações Populares Térreas. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
15. Michael Mix René Visintainer. Estabilidade Global em Edifícios de Múltiplos Andares em Concreto Pré-Moldado com Ligações Semirrígidas. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
16. Júlia Menegon. Influência da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
17. Gisabel Lúcia Hermes. INCLUSÃO DE PAREDES DE ALVENARIA NO COMPORTAMENTO ESTRUTURAL DE EDIFÍCIOS FRENTE A AÇÕES HORIZONTAIS. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
18. RÔMI LIZ VIEIRA DE PRÁ. CÁLCULO DAS AÇÕES SÍSMICAS EM EDIFÍCIOS COM O EMPREGO DO MÉTODO DAS FORÇAS HORIZONTAIS EQUIVALENTES. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
19. Tiago Dotta Cervo. INFLUÊNCIA DA ANÁLISE INCREMENTAL CONSTRUTIVA NA OBTENÇÃO DOS ESFORÇOS EM EDIFICAÇÕES DE CONCRETO ARMADO. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
20. André Neves Marques. SOBRE A APLICAÇÃO DE MÉTODOS SIMPLIFICADOS PARA A AVALIAÇÃO DOS EFEITOS GLOBAIS DE SEGUNDA ORDEM EM EDIFÍCIOS. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
21. Anderson Alves. ANÁLISE ESTRUTURAL DE LAJES PRÉ-MOLDADAS TRELIÇADAS. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
22. Rafael Pires Portella. MÉTODOS PARA A CONSIDERAÇÃO DOS EFEITOS LOCAIS DE SEGUNDA ORDEM EM PILARES DE CONCRETO ARMADO. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
23. Antônia Santa Moro. Sobre o projeto, produção e execução de lajes pré-moldadas treliçadas. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
24. Manoel Ignácio Xavier Filho. Análise estrutural de edifícios em concreto pré-moldado com ligações semi-rígidas. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
25. Daiani da Silva. Projeto de vigas mistas aço-concreto submetidas à flexão simples. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
26. Andreu Fernandes Coelho. Contribuições ao estudo da interação solo-estrutura para a aplicação em projeto de edifícios. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
27. Priscila Höer Mostardeiro. Contribuição de painéis de alvenaria sobre o comportamento de estruturas de múltiplos andares. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
28. Janaína Steckel Retore. Procedimentos de análise estrutural em edifícios de concreto armado. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
29. Alessandro Onofre Rigão. Comparação entre modelos estruturais para edifícios. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
30. João Henrique Neumann. CONTRIBUIÇÕES AO PRÉ-DIMENSIONAMENTO DE PILARES EM EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
31. Daniel Ferretti Rios. Procedimentos de projeto de lajes nervuradas de concreto. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
32. Moisés Rogério Linden. Comportamento estrutural de edifícios de concreto armado durante a fase construtiva. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
33. Yuri Sawada Ono. Aplicações da analogia de grelha na modelagem de estruturas de concreto. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
34. Daniel da Rosa Rosado. ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O MÉTODO TOYOTA E A INDUSTRIALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL APLICADA AO SISTEMA CONSTRUTIVO DE ESTRUTURAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO. 2007. Trabalho de

- Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
35. Camila Crauss. AVALIAÇÃO DE DESLOCAMENTOS VERTICAIS EM PAVIMENTOS DE EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
36. Giancarlo Giacomini. PAINÉIS PRÉ-FABRICADOS, PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO E PECULIARIDADES DE PROJETO: ESTUDO DE CASO. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
37. Bárbara Pigatto Silveira. Importância das ações do vento nas edificações - ênfase nos edifícios de concreto. 2007. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.

Iniciação científica

1. Marina Prata Melo. ANÁLISE NUMÉRICA DE ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS COM LIGAÇÕES VIGA-PILAR SEMIRRÍGIDAS. 2021. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
2. Andreu Fernandes Coelho. Contribuições ao estudo da interação solo-estrutura para a aplicação em projeto de edifícios. 2008. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
3. João Henrique Neumann. CONTRIBUIÇÕES AO PRÉ-DIMENSIONAMENTO DE PILARES EM EDIFÍCIOS DE CONCRETO ARMADO. 2007. Iniciação Científica. (Graduando em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.

Orientações de outra natureza

1. Cássio de Oliveira Caixeta. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2019. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
2. Yan Kleber Barcelos Queiroz. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2019. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
3. Amanda Cristina de Macedo Ardana. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2018. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
4. Ana Flávia Lopes Fernandes. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2018. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
5. Laura de Lima Santos. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2018. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
6. Rodrigo Vitor de Souza Rosa. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2018. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
7. Camila Forigo Beloti. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2018. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
8. Frederico Rodrigues Londe Medeiros. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2018. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
9. Alana de Souza Arruda. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2017. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
10. Henrique Ataíde Nery de Castro Filho. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2017. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
11. Luiz Fernando Félix da Silva. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2017. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
12. Marília Nathália Santos. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2017. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
13. Nildomar da Cruz Júnior. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2017. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Uberlândia. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
14. Fernando Pappis. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2014. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
15. Isadora Rosso Viana. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2014. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
16. Michael Renê Mix Visintainer. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2014. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
17. Júlia Menegon. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2014. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
18. Gisabel Lúcia Hermes. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2013. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
19. Romi Liz Vieira de Prá. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2013. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
20. Tiago Dotta Cervo. Estágio - Curso de Engenharia Civil. 2013. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
21. Alessandro Onofre Rigão. Elaboração de material didático referente aos modelos teóricos empregados em estruturas de edifícios. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
22. Carla Francieli Lampert. Estudo da interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
- 23.

- Thiago Marques Dias. Estudo da interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
24. Tatiane Righi Scaramussa. Estudo da interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
25. Priscila Hôehr Mostardeiro. CONTRIBUIÇÃO DE PAINÉIS DE ALVENARIA SOBRE O COMPORTAMENTO DE ESTRUTURAS DE MÚLTIPLOS ANDARES. 2008. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
26. Cristiana Schons. APLICAÇÃO DA ANALOGIA DE GRELHA PARA O CÁLCULO DE LAJES DE CONCRETO ARMADO. 2007. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
27. Juliana Antoniazzi. APLICAÇÃO DA ANALOGIA DE GRELHA PARA O CÁLCULO DE LAJES DE CONCRETO ARMADO. 2007. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
28. Priscila Giongo. APLICAÇÃO DA ANALOGIA DE GRELHA PARA O CÁLCULO DE LAJES DE CONCRETO ARMADO. 2007. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.
29. Thaís Foletto. APLICAÇÃO DA ANALOGIA DE GRELHA PARA O CÁLCULO DE LAJES DE CONCRETO ARMADO. 2007. Orientação de outra natureza. (Engenharia Civil) - Universidade Federal de Santa Maria. Orientador: Gerson Moacyr Sisniegas Alva.

Outras informações relevantes

Sócio Individual do Instituto Brasileiro do Concreto - IBRACON Membro ABNT/CB-002/CE 002 122 015
"Comissão de Estudo de Segurança nas Estruturas Resistentes a Sismos"

ANEXO B

Projeto de Pesquisa submetido ao CNPq:
Bolsa de Produtividade em Pesquisa 2023-2026

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**Dados do Projeto e do Proponente**

Título do Projeto:	INFLUÊNCIA DAS ALVENARIAS DE PREENCHIMENTO NA RESPOSTA DINÂMICA DE EDIFÍCIOS FRENTE A AÇÕES DE SISMOS E DE VENTO
Bolsa:	Produtividade em Pesquisa (PQ)
Coordenador do Projeto e Solicitante da Bolsa:	Prof. Dr. Gerson Moacyr Sisniegas Alva
Instituição Executora:	Universidade Federal Uberlândia - UFU

Palavras Chave:

Interação Alvenaria-Estrutura; Pórticos preenchidos; Alvenarias participantes; Sismos; Vento.

1. RESUMO

Este projeto tem como objetivo fornecer contribuições para a análise estrutural de edifícios submetidos às ações dinâmicas de sismos e de vento, considerando o efeito das alvenarias de preenchimento. Essas alvenarias, quando fixadas aos sistemas estruturais de pórtico, promovem aumento de rigidez e, conseqüentemente, alteram as propriedades modais e a resposta dinâmica frente as ações mencionadas. Dentre as propriedades modais afetadas pela presença das alvenarias de preenchimento destaca-se o período fundamental, sendo este bastante empregado nas análises sísmicas e na avaliação dos efeitos dinâmicos do vento em edifícios com frequências fundamentais inferiores a 1 Hz. A prática usual em projeto consiste em considerar as alvenarias de preenchimento contidas nos pórticos de edifícios apenas como massa, desprezando-se qualquer contribuição em termos de rigidez. Entretanto, ao se desprezar a rigidez das mesmas, perde-se a precisão na avaliação da resposta dinâmica frente as ações sísmicas e de vento em Estado Limite Último (como forças cortantes na base, esforços solicitantes máximos, efeitos globais de segunda ordem e deslocamentos relativos máximos entre andares) e frente as ações de vento em Estado Limite de Serviço (como na verificação do conforto humano, via obtenção das acelerações máximas nos andares). Cabe destacar que praticamente inexitem pesquisas nacionais sobre pórticos preenchidos com alvenaria submetidos a ações sísmicas, embora seja de conhecimento do meio técnico a ocorrência de sismos no Brasil e a existência de norma brasileira de projeto de estruturas resistentes a sismos. No caso das ações de vento em edifícios esbeltos, cuja frequência fundamental requer a avaliação dos efeitos dinâmicos, pesquisas recentes em nível nacional mostram o efeito da presença das alvenarias de preenchimento na obtenção das acelerações de pico em verificações do conforto humano. Dessa forma, por meio de ampla revisão bibliográfica e de diversas simulações numéricas, o efeito das alvenarias de preenchimento em edifícios de múltiplos andares sob ações sísmicas e de vento será investigado nesta pesquisa. Espera-se que os resultados conseguidos ao final deste projeto de pesquisa auxiliem projetistas estruturais e pesquisadores na compreensão do efeito das alvenarias de preenchimento sobre o comportamento estrutural frente às ações horizontais dinâmicas e na compreensão dos aspectos de modelagem dessas alvenarias em sistemas estruturais de edifícios.

2. CARACTERIZAÇÃO E JUSTIFICATIVAS

A análise estrutural é etapa crucial do projeto de um edifício, pois nela são obtidos os esforços solicitantes e os deslocamentos necessários para o dimensionamento dos elementos estruturais (Estado Limite Último) e para as verificações do Estado Limite de Serviço. Por sua vez, os avanços nas ferramentas de cálculo e o desenvolvimento de pesquisas científicas nas últimas décadas vêm auxiliando engenheiros de projeto em direção à uma modelagem estrutural mais fiel à realidade construtiva das edificações, tendo reflexos positivos na segurança e, em muitos casos, também na economia de materiais.

Apesar desses avanços, ainda existem no Brasil carências em alguns temas da análise estrutural - como a consideração da interação das alvenarias de preenchimento em edifícios submetidos a ações horizontais (sismos e vento). Tais carências existem tanto nos sistemas computacionais comerciais para projeto quanto no conhecimento dos projetistas acerca de modelos de cálculo que possam considerar essas alvenarias na análise.

Paralelamente aos avanços mencionados, deve-se destacar o crescente registro de sismos no Brasil e de pesquisas nacionais voltadas a esse tema, além da tendência nacional de construção de edifícios cada vez mais altos, o que muitas vezes exige a consideração dos efeitos dinâmicos do vento e a verificação do conforto humano. Tanto para o caso de sismos quanto o de vento, a participação das alvenarias de preenchimento exerce influência na resposta dinâmica do sistema estrutural.

Apresenta-se a seguir uma breve caracterização sobre a interação alvenaria-estrutura em edifícios e a influência das alvenarias de preenchimento no comportamento dinâmico frente ações sísmicas e de vento.

Interação alvenaria-estrutura em pórticos preenchidos

Em função do tipo de fixação com a estrutura principal, as paredes de alvenaria que preenchem os pórticos nas estruturas reticuladas de edifícios (alvenarias de preenchimento) podem promover o enrijecimento de toda a estrutura, funcionando como painéis de contraventamento frente às ações horizontais. Como consequência, tais paredes ficam submetidas a solicitações decorrentes da deslocabilidade horizontal do sistema estrutural.

Usualmente, as alvenarias de preenchimento com função apenas de vedação são encaradas apenas como cargas verticais aplicadas sobre os elementos que as sustentam. Consequentemente, é usual a desconsideração da rigidez dessas alvenarias no modelo estrutural nos projetos de edifícios. Por outro lado, quando a alvenaria de preenchimento dos pórticos é executada intencionalmente para participar do sistema de contraventamento frente às ações horizontais, essa passa a ser denominada *alvenaria participante*, devendo ser encarada e verificada (dimensionada) como alvenaria estrutural, conforme a ABNT NBR 16868-1 [1].

Nos projetos estruturais, percebe-se, que não há consenso atualmente sobre a consideração das alvenarias participantes no dimensionamento de todo o sistema estrutural. A falta de controle tecnológico, incertezas nas propriedades mecânicas das alvenarias, incertezas sobre modificações de uso (reformas) e presença de aberturas nas paredes são algumas dificuldades que costumam justificar a desconsideração da contribuição das paredes no dimensionamento dos elementos estruturais (Estado Limite Último).

Na bibliografia internacional se encontram muitas pesquisas sobre o tema, as quais são motivadas principalmente pelo comportamento estrutural frente a sismos. Nas últimas duas décadas, pesquisas de destaque [2-27] são encontradas tanto com relação à análise experimental quanto com relação à modelagem numérica de pórticos preenchidos com alvenaria. No Brasil, o número de pesquisas sobre o tema ainda é reduzido e mais recente. Dentre as pesquisas nacionais, podem ser citadas as de Alvarenga [28], Santos [29], Tanaka [30], Madia [31], Silva [32], Sousa [33], Pitanga [34], Medeiros [35], Grandi [36], Montandon [37], Galvão [38] e Rigão [39]. Em todas essas pesquisas, houve simulação numérica via Método dos Elementos Finitos (MEF) para a representação da rigidez das paredes frente às ações horizontais. A contribuição do trabalho de Alvarenga [27] merece ser destacada, devido aos resultados experimentais gerados e pela proposta de um novo modelo para determinar a capacidade resistente em modelos de biela e tirante. Nos trabalhos de Santos [29], Tanaka [30], Madia [31] e Sousa [33] foram modelados pórticos isolados de concreto armado de um andar preenchidos com alvenaria, onde o contato entre parede e pórtico foi simulado por meio de molas. Nesses trabalhos também há exemplos de aplicação da modelagem de pórticos preenchidos em estruturas inteiras (reais). Por sua vez, nas pesquisas de Silva [32] e Montandon [37], os

estudos estiveram concentrados no comportamento estrutural dos pórticos preenchidos para verificações no Estado Limite de Serviço, com análise estática. As Figuras 1 e 2 ilustram a geometria típica dos modelos de pórticos preenchidos analisados por Montandon [37], além dos resultados fornecidos pelas análises numéricas. As Figuras 3 e 4 ilustram o modelo de diagonal equivalente proposto por Galvão [38] e Rigão [39] – cujos trabalhos fizeram parte de projeto de pesquisa CNPq-PQ anterior (processo 308720/2018-0) – para a simulação de alvenarias participantes em verificações de Estado Limite Último, para o caso de análises estáticas.

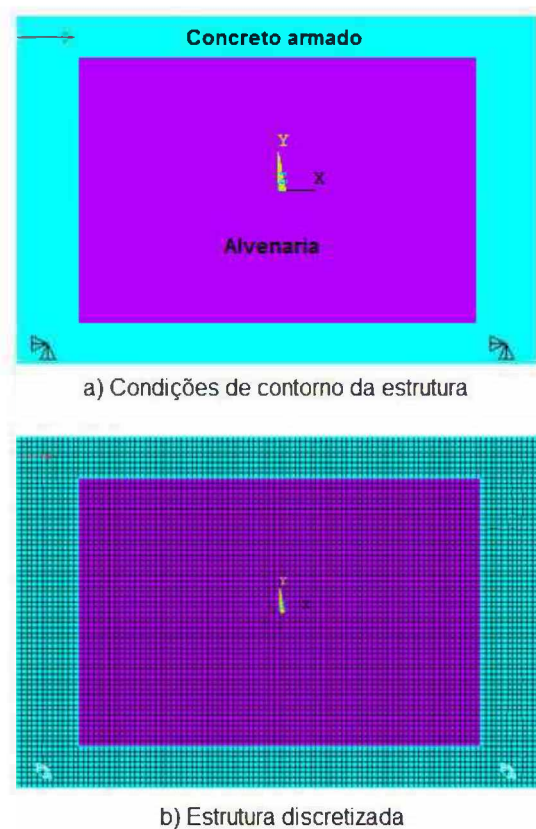


Figura 1 – Modelo típico de pórtico de concreto armado preenchido com alvenaria analisado por Montandon [37]

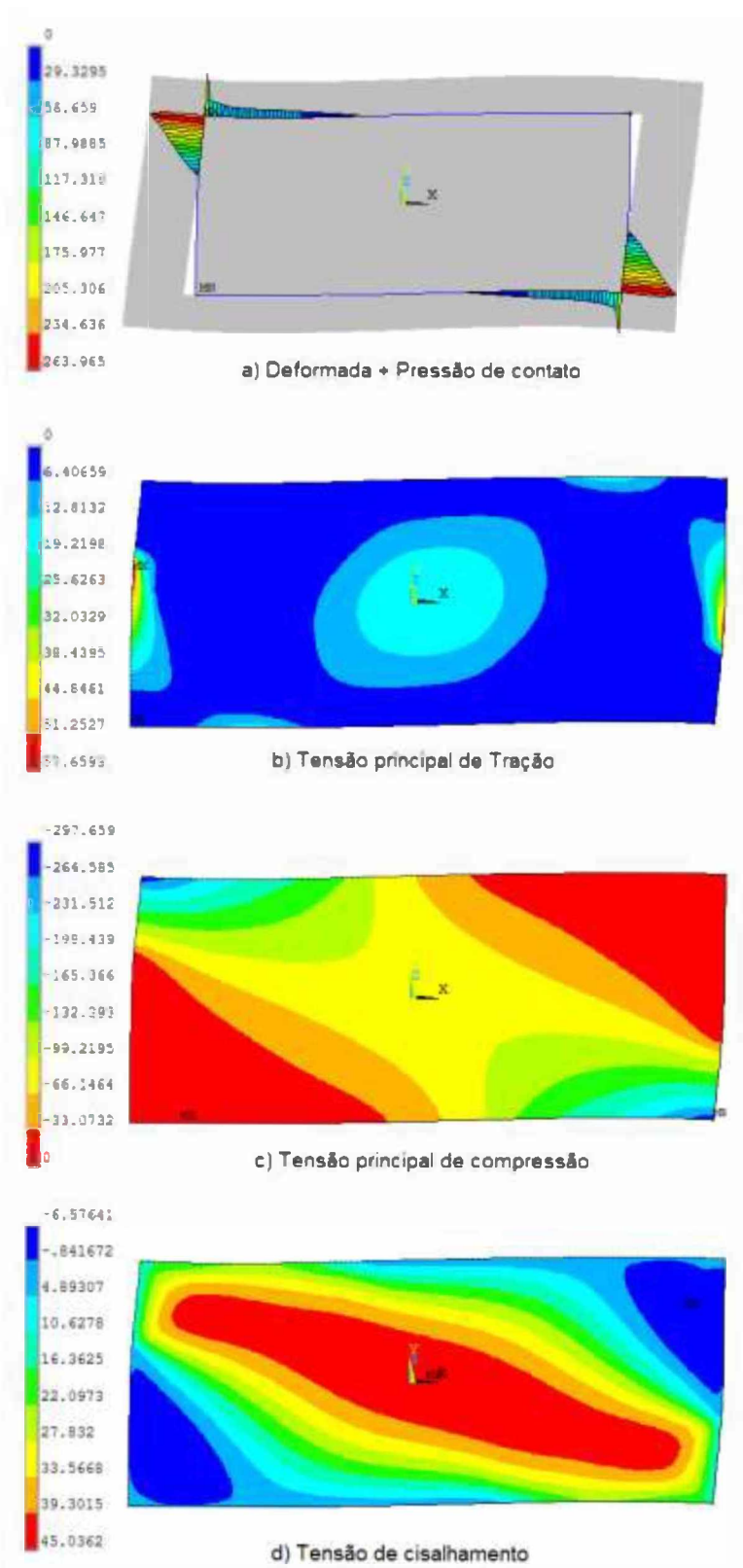
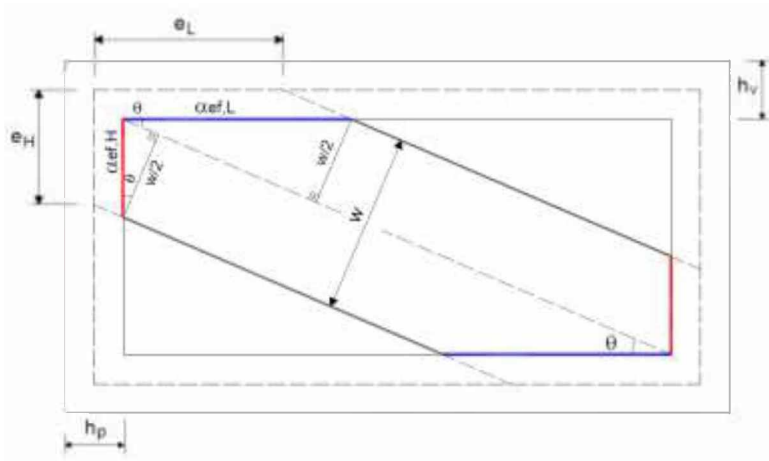


Figura 2 – Contato entre pórtico e parede e distribuição de tensões na parede de alvenaria (unidades de tensões em kN/m^2): modelo B15V50P50 de Montandon [37]



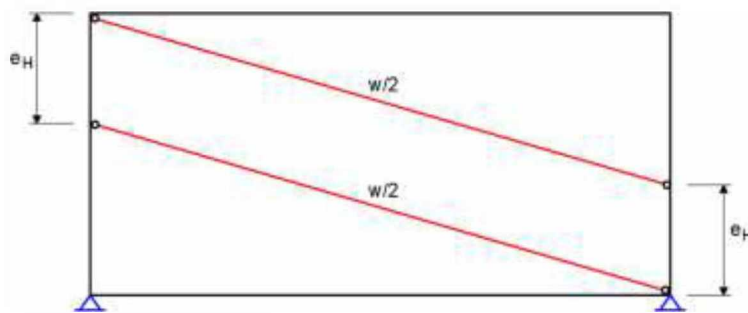
$$\alpha_{ef,H} = \frac{W}{2 \cos \theta}$$

$$\alpha_{ef,L} = \frac{W}{2 \sin \theta} = \frac{\alpha_{ef,H}}{\tan \theta}$$

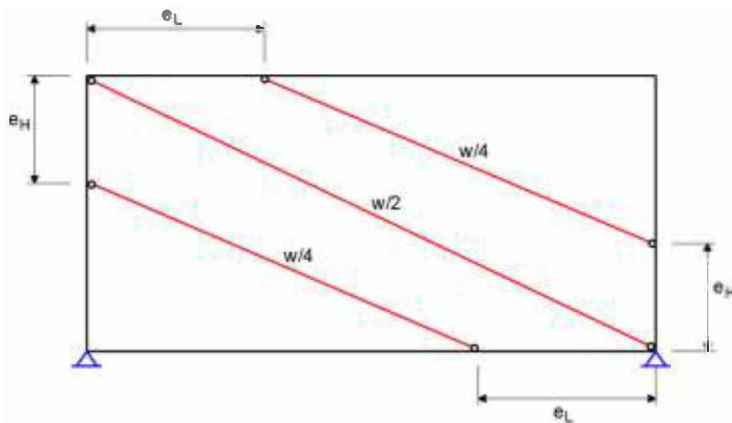
$$e_H = \frac{h_v}{2} + \alpha_{ef,H} - \frac{h_p}{2} \tan \theta$$

$$e_L = \frac{h_p}{2} + \alpha_{ef,L} - \frac{h_v}{2 \tan \theta}$$

a) Cálculo das excentricidades das diagonais equivalentes

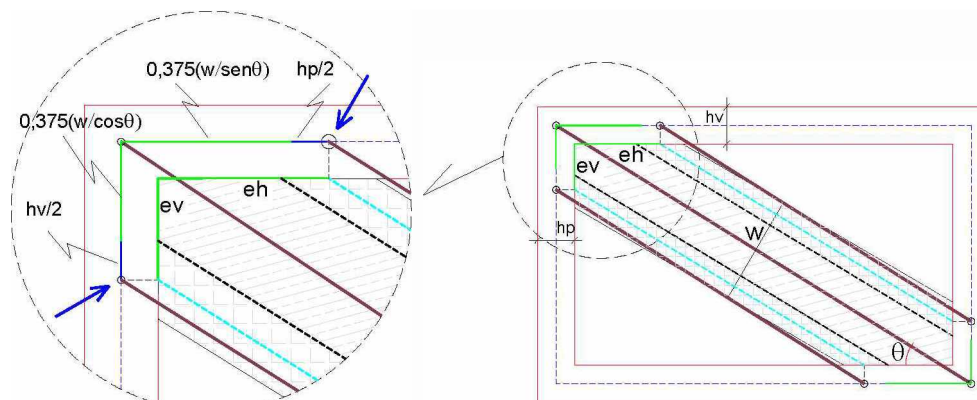


b) Modelo proposto com duas diagonais equivalentes

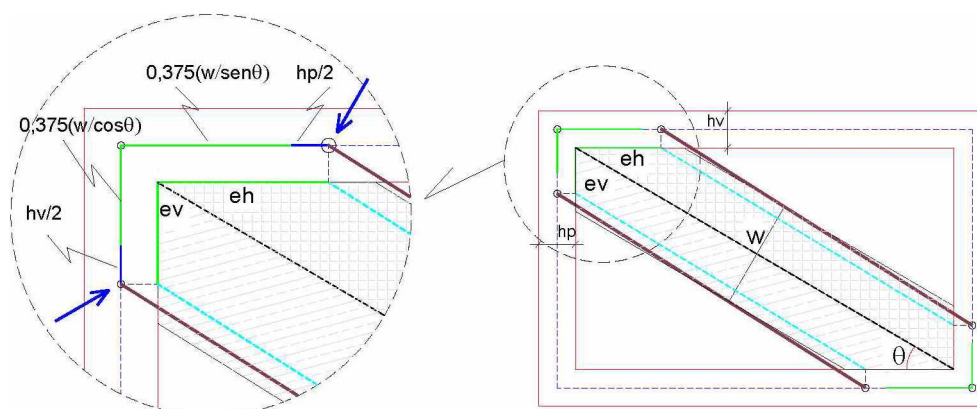


c) Modelo proposto com três diagonais equivalentes

Figura 3: Modelos de diagonais equivalentes propostos por Galvão [38]



a) Excentricidades para o modelo com três diagonais



b) Excentricidades para o modelo com duas diagonais paralelas

Figura 4: Modelos de diagonais equivalentes propostos por Rigão [39]

Ações sísmicas e a influência das alvenarias de preenchimento

Rodrigues, Mazzilli e Bittencourt [40] destacam que a América do Sul possui regiões distintas quanto à atividade sísmica. A borda ocidental possui grande atividade sísmica por estar localizada na divisa entre placas tectônicas, o que justifica o fato de os países localizados nessa região possuírem normas para projeto sísmico há décadas. A borda oriental, por sua vez, está localizada em região interna da placa tectônica, o que garante maior estabilidade e redução das atividades sísmicas. No Brasil, apenas em 2006 teve-se a aprovação da primeira norma para projeto sísmico – ABNT NBR 15421 [41]. Entretanto, Rodrigues, Mazzilli e Bittencourt [40] alertam para o fato de que, estudos mais recentes, desenvolvidos pela Universidade de São Paulo, apontam para a necessidade de atualização do mapeamento sísmico do Brasil. Nóbrega, Souza e Nóbrega [42] indicam que, embora a atividade sísmica no Brasil seja de pouca frequência e baixa magnitude, não deve ser desprezada e destacam o fato de que a ABNT NBR 15421 [41] apresenta um mapa de aceleração sísmica, baseado em um estudo de abrangência mundial realizado na década de 90. Novas pesquisas, porém, têm proposto mudanças neste mapa, observando que ele não corresponde bem à realidade, havendo subestimativa das ações sísmicas em algumas regiões e em outros casos, valores conservadores para a aceleração de pico e para o espectro de resposta de projeto, conforme apontado por Nóbrega, Souza e Nóbrega [42]. Assim, é de se esperar que a consideração de ações

sísmicas em projetos estruturais seja mais frequente como consequência do crescimento das pesquisas sobre o assunto no Brasil, acompanhado da atualização dos registros sísmicos no país.

Conforme já comentado, inúmeras pesquisas sobre o comportamento sísmico de pórticos preenchidos com alvenaria são encontradas na bibliografia internacional. Ao se investigar a participação das alvenarias de preenchimento no sistema estrutural, busca-se não somente quantificar o enrijecimento promovido pelas paredes, mas também identificar efeitos nocivos da interação com a estrutura reticulada (como ruptura frágil nos pilares na região do contato com a alvenaria). A inclusão das alvenarias de preenchimento na análise estrutural também visa o controle dos danos nas paredes frente a ações de natureza sísmica, uma vez que a danificação nesses elementos da edificação pode representar uma fonte considerável de perdas econômicas e colocar em ameaça à vida humana [43].

São escassas as pesquisas nacionais sobre alvenarias de preenchimento em estruturas submetidas a ações sísmicas no Brasil. A NBR 15421 [41] e a NBR 16868-1 [1] não apresentam recomendações específicas a respeito das alvenarias sob ações sísmicas. No Anexo D da NBR 16868-1 [1] citam-se apenas o modelo de diagonal equivalente clássico para a consideração da alvenaria no modelo e os tipos de ruptura das paredes sob ações horizontais em geral.

Recentemente pode-se destacar o trabalho de Pereira [44], que investigou os efeitos das irregularidades estruturais e das alvenarias de preenchimento de vedação – incluindo posicionamento irregular e propriedades mecânicas das mesmas – na fragilidade sísmica estrutural de pórticos de concreto armado. O autor destaca que as alvenarias de preenchimento fixadas à estrutura de concreto resistem às ações horizontais de sismo e de vento. A interação alvenaria-estrutura de concreto promove o enrijecimento do sistema, mas modifica a distribuição de dano ao longo da edificação e pode induzir a ruptura por cisalhamento do pilar na região de contato deste com a alvenaria. Em contrapartida, no caso de estruturas adequadamente dimensionadas, as alvenarias podem ser favoráveis e fontes dissipadoras de energia introduzida por acelerações sísmicas.

A partir das análises numéricas de Pereira [44], observou-se que as alvenarias desempenham um papel fortemente condicionante do desempenho estrutural e devem ser explicitamente modeladas, especialmente em regiões sismicamente ativas, apesar dos desafios ainda persistentes no meio técnico envolvendo as alvenarias de preenchimento (tanto do ponto de vista construtivo quanto de modelagem). A Figura 5 ilustra a representação genérica do modelo numérico e a Figura 6, a metodologia adotada para a análise probabilística de demanda sísmica, empregados por Pereira [44].

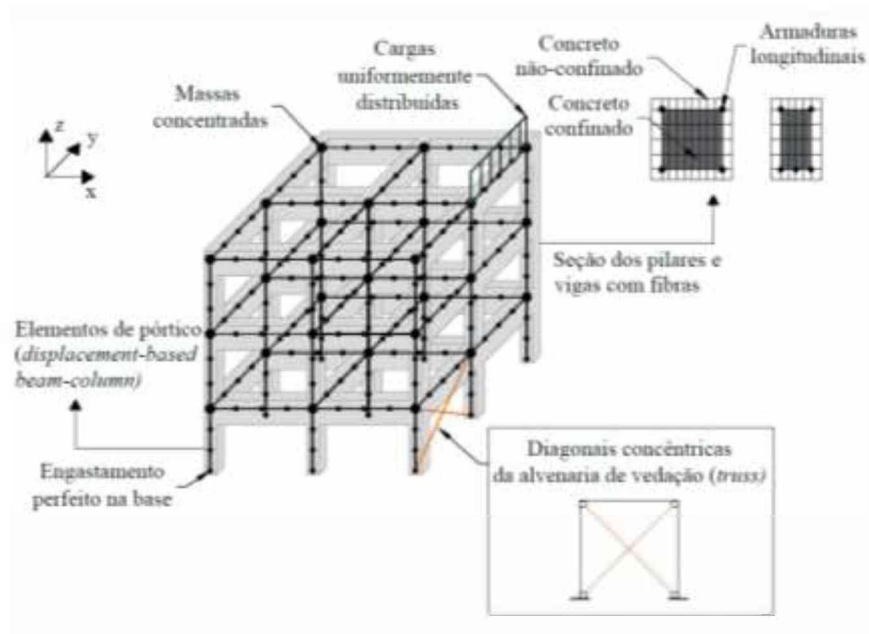


Figura 5: Representação genérica do modelo numérico [44].

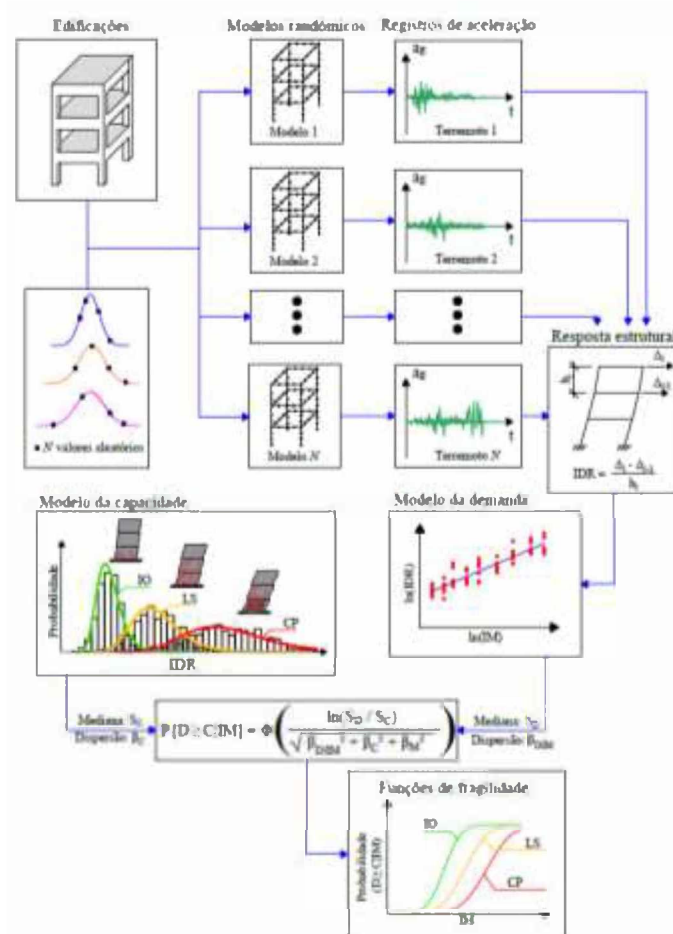


Figura 6: Metodologia adotada para a análise probabilística de demanda sísmica [44].

Outro trabalho nacional recente no tema é o Alva *et al.* [45], que consistiu em análises sísmicas de edifício de concreto armado com sistema estrutural de pórticos preenchidos com alvenarias participantes. Para a determinação das forças sísmicas, os autores utilizaram-se o método espectral da NBR 15421 [41]. Para a simulação da rigidez das alvenarias nos pórticos, empregou-se o modelo de diagonal equivalente clássico (única diagonal nos cantos), segundo diversas expressões encontradas na literatura internacional para a determinação da rigidez axial da diagonal. O principal objetivo do trabalho foi o de avaliar as diferenças fornecidas pelas expressões propostas na literatura para a diagonal equivalente na resposta sísmica. Alva *et al.* [45] concluem que as diferenças de resultados observadas na análise estrutural e na verificação de resistência das alvenarias quando da aplicação de diferentes expressões para a largura da diagonal equivalente justificam a necessidade da continuação de pesquisas que contribuam para recomendações normativas brasileiras específicas ao caso de edifícios com alvenarias participantes, especialmente em estruturas resistentes a sismos. A Figura 7 ilustra os resultados em termos de deslocamentos horizontais dos andares (absolutos e relativos) no edifício analisado por Alva *et al.* [45], para diferentes expressões analíticas de obtenção da largura da diagonal equivalente.

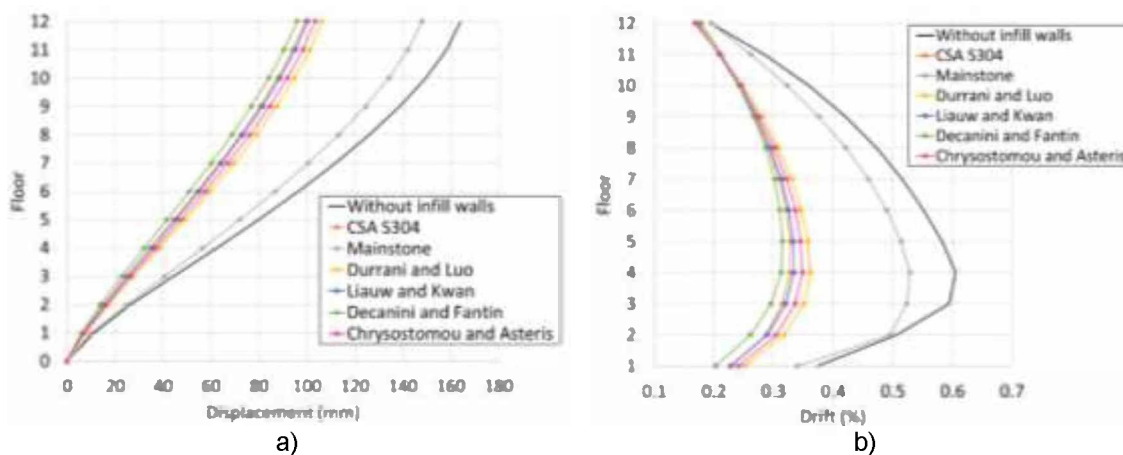


Figura 7: a) Deslocamento horizontal de cada andar. b) Deslocamento relativo (%) entre pavimentos. Edifício analisado por Alva *et al.* [45].

Um parâmetro de suma importância para o projeto de estruturas resistentes a sismos e que é bastante afetado pela presença das alvenarias de preenchimento é o período fundamental de vibração da estrutura. A influência das alvenarias sobre este parâmetro vem sendo objeto de diversas pesquisas no exterior [46-52]. A maioria das expressões propostas na literatura e as de códigos normativos consideram na formulação apenas a altura total do edifício, desconsiderando informações sobre a participação das alvenarias de preenchimento.

Silva [53] investigou a influência das alvenarias de preenchimento sobre o período fundamental de edifícios com sistema estrutural de pórtico de concreto armado, realizando diversas simulações numéricas de pórticos preenchidos, com alvenarias de diferentes propriedades mecânicas e percentagens de aberturas. Os períodos fundamentais obtidos via análise modal foram comparados com os estimados a partir de expressões analíticas encontradas na literatura (incluindo normas de projeto). Foram observadas diferenças relevantes entre os períodos fundamentais estimados com as expressões analíticas. O trabalho de Silva [53] fez parte do projeto de pesquisa CNPq-PQ anterior (processo 308720/2018-0) e gerou constatações importantes que auxiliarão em um dos objetivos citados neste projeto de pesquisa, que é a proposição de uma

expressão analítica para a estimativa do período fundamental de estruturas de edifícios de concreto, aplicável a análises sísmicas.

Ações de vento em edifícios altos e a influência das alvenarias de preenchimento

Em edifícios que apresentam período fundamental maior que 1 segundo, torna-se necessária a consideração dos efeitos dinâmicos do vento, uma vez que a resposta flutuante pode ser importante na direção do vento médio, conforme NBR 6123 [54]. No caso de edificações destinadas a ocupação humana, as oscilações causadas pelas forças flutuantes podem provocar desconforto nos ocupantes, razão pela qual se deve limitar as amplitudes máximas das acelerações nos andares. Evidentemente, os efeitos dinâmicos do vento são mais evidentes em edifícios altos.

Embora as alvenarias de preenchimento também influenciem o comportamento dinâmico dos edifícios em geral, na literatura internacional encontra-se um número menor de pesquisas sobre o tema em edifícios altos em relação aos edifícios baixa e média altura, onde as atenções são mais voltadas às análises sísmicas. Encontram-se trabalhos que investigaram os efeitos das alvenarias de preenchimento na rigidez lateral em edifícios altos [55-57] e a eficiência da participação das paredes em função da altura do edifício [58]. No Brasil, poucos trabalhos [29, 59-61] são encontrados sobre a participação das alvenarias de preenchimento em edifícios altos.

Pesquisas sobre a verificação do conforto humano em edifícios altos têm sido realizadas no Brasil [59-70], embora a maioria desconsidere a rigidez das alvenarias de preenchimento nas análises dinâmicas. Dentre as que consideraram o efeito das alvenarias, citam-se as de Silva [59], Cachuço [60] e Drummond [61].

Silva [59], por meio de simulações numéricas, investigou a resposta dinâmica de edifícios submetidos à ação não determinística do vento, visando a análise de conforto humano, com a consideração de efeitos importantes, que usualmente são desconsiderados na prática corrente de projeto, como a rigidez das alvenarias de preenchimento e a interação solo-estrutura. Nos modelos em que a rigidez das alvenarias foi considerada, as acelerações de pico nos últimos pavimentos do edifício foram consideravelmente inferiores aos modelos em que a rigidez das alvenarias não foi considerada.

Cachuço [60] investigou as incertezas das estimativas das frequências naturais de vibração em edifícios altos de concreto armado fornecidas por diferentes metodologias. As simulações numéricas indicaram que consideração da alvenaria de preenchimento não estrutural acarretou em acréscimos de quase 30% na frequência fundamental. O autor conclui que a inclusão da rigidez das alvenarias não estruturais contribui para a melhora das estimativas de frequência fundamental.

Drummond [61] investigou a influência dos efeitos da interação solo-estrutura e da rigidez das alvenarias de preenchimento no comportamento dinâmico frente às ações do vento não determinístico. Nas simulações numéricas em edifício esbelto de concreto armado, o autor aponta para diferenças significativas nos termos de deslocamentos horizontais entre os modelos com e sem a consideração das alvenarias. Em termos de acelerações máximas, também foram observadas diferenças entre os modelos com e sem alvenarias, porém com menor magnitude do que o observado nos deslocamentos. Por fim, Drummond [61] recomendou um modelo mais refinado que o de diagonal equivalente clássico (única diagonal nos cantos) para simular as alvenarias, a fim de obter uma resposta mais precisa do comportamento do sistema estrutural.

Embora não as tenham considerado, Barile, Bastos e Silva [70] recomendam a inclusão da rigidez das alvenarias de preenchimento para uma avaliação mais realista do

comportamento dinâmico frente às ações do vento e para as verificações do conforto humano.

3. OBJETIVOS E METAS

O objetivo principal deste projeto é a investigação da influência das alvenarias de preenchimento de sistemas estruturais de pórticos sobre as propriedades modais e sobre a resposta dinâmica de edifícios submetidos a ações dinâmicas de sismos e de vento. Tal investigação considerará alvenarias com diferentes propriedades mecânicas e com diferentes percentagens de aberturas.

As investigações envolvendo as ações sísmicas terão enfoque no Estado Limite Último (ELU). Dentre os objetivos específicos desta parte, pretende-se analisar como a presença das alvenarias de preenchimento influenciam a determinação do período fundamental da estrutura e a resposta dinâmica frente a sismos (de projeto ou com histórico de acelerações no tempo). Resultados como força cortante máxima na base, esforços solicitantes máximos, efeitos globais de segunda ordem e deslocamentos relativos máximos entre andares serão analisados.

As investigações referentes às ações do vento estarão voltadas a edifícios esbeltos, com maior ênfase no Estado Limite de Serviço (ELS). Dentro dos objetivos específicos desta parte, pretende-se analisar a influência das alvenarias de preenchimento nos resultados de deslocamentos e acelerações máximos nos andares para a verificação do conforto humano (ELS) em edifícios submetidos a ação não determinística de vento.

Tanto para as ações sísmicas quanto as ações de vento, a influência de diferentes modelos estruturais empregados para simular as alvenarias será investigada. Dentro dos modelos que serão empregados, estão os modelos de diagonal equivalente, com única diagonal e com diagonais múltiplas, incluindo as melhorias conseguidas em pesquisa desenvolvida em projeto CNPq-PQ anterior (processo 308720/2018-0).

O efeito das aberturas nas paredes também deve ser investigado, pois além de exercer influência na rigidez lateral e, conseqüentemente, nas características dinâmicas da estrutura, também é motivo de incertezas sobre considerar ou não a presença das alvenarias no modelo estrutural.

Dentre os objetivos apresentados, apresentam-se as seguintes metas:

- Obter os períodos fundamentais de edifícios de múltiplos andares com sistema estrutural de pórticos preenchidos com alvenaria via análise modal e compará-los com os obtidos a partir das principais expressões encontradas na literatura (incluindo códigos normativos) para a estimativa do período fundamental, tanto para ações sísmicas como para ações de vento. Tal meta consiste em continuação do projeto CNPq-PQ anterior (processo 308720/2018-0).
- Propor equação para a estimativa do período fundamental que inclua as propriedades das alvenarias de preenchimento, tanto para ações sísmicas quanto para ações de vento.
- Avaliar as diferenças obtidas na resposta dinâmica quando se considera ou não a rigidez das alvenarias de preenchimento, por meio de simulações numéricas de edifícios de múltiplos andares submetidos a ações dinâmicas de sismo (incluindo histórico de acelerações na base no domínio do tempo) e ações dinâmicas de

vento não determinístico (a partir de espectro de potência do vento). Tais diferenças serão analisadas para alvenarias com características distintas (resistência, rigidez, existência ou não de aberturas e percentagem de aberturas).

- Propor recomendações sobre a modelagem das alvenarias em edifícios submetidos a ações sísmicas e de vento empregando-se o modelo de diagonal equivalente (diagonal única e diagonais múltiplas).

4. METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos descritos no item 2, as ações deste projeto estarão direcionadas conforme apresentado nos itens 3.1 a 3.3:

4.1 Revisão bibliográfica sobre o tema

Uma ampla revisão bibliográfica acerca das pesquisas sobre o comportamento de pórticos preenchidos com alvenaria submetidos a ações sísmicas e de vento será realizada para a compilação de informações e de resultados que se enquadrem dentro dos objetivos deste projeto de pesquisa.

4.2 Simulações numéricas de estruturas de edifícios

Serão realizadas diversas simulações numéricas de edifícios de múltiplos andares. Edifícios com alvenaria de preenchimento, de diferentes percentagens de aberturas e de diferentes características mecânicas serão investigados. Para efeito de comparação, modelos sem a presença de alvenaria também serão simulados.

Para o estudo dos efeitos das ações sísmicas, serão escolhidos edifícios com no máximo 12 andares. Para o estudo dos efeitos dinâmicos das ações do vento, serão escolhidos edifícios mais altos, com frequência fundamental inferior a 1 Hz.

A influência dos efeitos da fissuração nos elementos estruturais será cuidadosamente avaliada, uma vez que esta influi diretamente na rigidez e nas frequências naturais da estrutura. Além disso, considerações distintas de redução de rigidez dos elementos devido à não-linearidade física são esperadas para as ações sísmicas (ELU) e para as ações de vento nas verificações de conforto humano (ELS).

Tanto as análises modais, quanto as associadas a análises transientes de vibrações forçadas no domínio do tempo para a simulação de sismos e de vento serão realizadas com o auxílio do programa ANSYS. Planilhas eletrônicas desenvolvidas em EXCEL e em MATHCAD também serão empregadas em análises modais com modelos simplificados de massa concentrada e para a geração dos carregamentos dinâmicos no domínio do tempo.

Tanto para as simulações com ações sísmicas quanto para as com ações de vento, serão empregados diferentes modelos de diagonal equivalente [38] (diagonal única e múltiplas diagonais) para fins de comparação e avaliação de eficiência de cada modelo. Em particular, tais comparações terão como objetivo identificar em que situações o modelo de diagonal única pode fornecer suficiente precisão na análise estrutural.

Os efeitos das aberturas nos modelos de diagonal equivalente serão considerados preferencialmente pelo emprego de redutores da rigidez axial da diagonal ou pela utilização de diagonais múltiplas.

Período fundamental: resultado via análise modal e via formulações analíticas

Os valores de período fundamental dos edifícios obtidos via análise modal serão comparados com os valores estimados por diversas formulações analíticas da literatura, incluindo normas de projeto, tanto para análises voltadas a ações sísmicas quanto às ações de vento.

A partir dos resultados gerados pelas análises modais, em conjunto com o estudo prévio das formulações analíticas existentes, pretende-se propor expressão para a estimativa do período fundamental que leve em conta não somente a altura total do edifício, mas também as principais características mecânicas das alvenarias (como módulo de elasticidade) e geométricas (em especial quanto à presença de aberturas). Espera-se uma proposta aplicável para análises sísmicas e outra aplicável a ações de vento.

Dois tipos de modelagem serão empregados nas análises modais: i) os que empregam elementos finitos de pórtico para vigas e pilares e simulam as alvenarias por meio de barras diagonais equivalentes articuladas; ii) os que empregam modelos finitos de estado plano de tensão para vigas, pilares e alvenaria em conjunto com a simulação do contato alvenaria-pórtico, conforme descrito nos trabalhos anteriores [32,37-38,53]. Este último tipo de modelagem servirá como referência e para aferição dos resultados obtidos com os modelos de diagonal equivalente.

Comportamento frente às ações dinâmicas de sismo

Edifícios de múltiplos andares (com e sem alvenarias de preenchimento) serão submetidos a ações de sismos, com magnitude de acelerações horizontais características associadas às Zonas Sísmicas 3 e 4 da NBR 15421 [41]. O método das forças horizontais equivalentes e acelerogramas artificiais [71-72] compatíveis com espectro de projeto serão usados para a obtenção dos principais resultados da análise sísmica.

A força cortante máxima na base do edifício, os esforços solicitantes máximos nos elementos estruturais (incluindo alvenarias de preenchimento), as forças cortantes e o momentos fletores máximos nos pilares na região de contato com a alvenaria, os deslocamentos máximos absolutos e relativos (interstory drifts) e o coeficiente de estabilidade [41] para avaliação dos efeitos globais de segunda ordem serão os principais resultados a serem analisados. Sobre os modelos de diagonais equivalentes utilizados para simular a presença das alvenarias, deverão ser empregados os de múltiplas diagonais para a melhor captura dos efeitos da interação entre parede e pilar. Modelos clássicos com diagonais únicas nos cantos também serão simulados para fins comparativos.

Comportamento frente às ações dinâmicas de vento

Edifícios esbeltos de múltiplos andares, com período fundamental estimado superior a 1 segundo serão submetidos a ações dinâmicas de vento não determinístico. Devido a sua grande utilização no Brasil em edifícios, pretende-se empregar o método do Vento Sintético proposto por Franco [73] com as evoluções do método apresentadas em Stabile *et al.* [74].

Embora se pretenda realizar simulações com ações de Estado Limite Último, a ênfase será dada em ELS nas verificações de conforto humano, onde os principais resultados a serem analisados serão os deslocamentos e acelerações máximos nos andares.

Semelhante ao caso de ações sísmicas, modelos com única diagonal e múltiplas diagonais equivalentes serão empregados. No caso das verificações de ELS de conforto humano, será investigada a necessidade ou não de se empregar modelos de diagonais múltiplas, atentando-se para a precisão fornecida pelos de diagonais únicas.

5. RESULTADOS ESPERADOS

Com base na revisão bibliográfica e nas simulações numéricas deste projeto de pesquisa, os seguintes resultados são esperados:

- Avaliação qualitativa e quantitativa da diferença existente entre os valores de período fundamental fornecidos por expressões analíticas da literatura, incluindo as propostas em normas de projeto (sismos e vento), e os obtidos quando se consideram as alvenarias de preenchimento, de acordo com a rigidez e a área (percentagem) de aberturas das mesmas.
- Obtenção de expressão analítica que estime com maior precisão o período fundamental, levando-se em conta não somente a altura total do edifício, mas também a rigidez das alvenarias de preenchimento e a presença de aberturas nas mesmas. Esperam-se expressões distintas para as aplicações em análises sísmicas e análises com ações de vento em ELS.
- Para as análises sísmicas com o método das forças horizontais equivalentes, comparação das diferenças de resultados (esforços e deslocamentos máximos na estrutura) obtidas com o período fundamental via análise modal considerando-se a rigidez das alvenarias de preenchimento e o estimado por expressões da literatura e por normas de projeto. Essa comparação permitirá quantificar quão conservador representa desprezar a presença das alvenarias ou utilizar as expressões aproximadas de normas de projeto.
- O uso de acelerogramas artificiais permitirão análises sísmicas mais apropriadas, uma vez que considerarão as características da região da edificação e serão compatíveis com o espectro de norma. Da mesma forma, comparações sobre a presença ou não das alvenarias de preenchimento serão realizadas e os resultados analisados.
- Para as análises com vento dinâmico no domínio do tempo, espera-se avaliar qualitativamente e quantitativamente o efeito das alvenarias de preenchimento, comparando-se com o caso usual de desprezar tais elementos. Espera-se avaliar até que ponto o efeito das alvenarias pode influenciar as verificações do conforto humano, à medida que a altura do edifício aumenta e à medida que a percentagem das aberturas cresce. Adicionalmente, os resultados de aceleração máxima nos andares das análises com vento dinâmico (com e sem alvenaria de preenchimento) serão confrontados com os valores obtidos com modelos simplificados de normas de projeto, incluindo o da NBR 6123 [54].
- Nas análises sísmicas e de vento (Estado Limite Último), modelos com diagonais equivalentes múltiplas forneçam serão empregados, em especial para a captura dos esforços máximos nos pilares devido ao contato destes com a alvenaria. Espera-se que a comparação quantitativa com os resultados fornecidos pelo modelo clássico de diagonal única nos cantos permitam conclusões importantes sobre modelagem com diagonais equivalentes comprimidas na captura da interação alvenaria-estrutura na região com os pilares.

- Nas análises transientes, tanto de sismos e quanto de vento, espera-se que os modelos de diagonal equivalente com mais de uma diagonal e com disposição cruzada sejam mais eficientes, dada a necessidade de capturar os efeitos da inversão do sinal das solicitações. Comparações com os modelos mais simples de única diagonal nos cantos permitirão inferir sobre a eficiência destes.

6. RELEVÂNCIA E IMPACTO DO PROJETO PARA O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO OU DE INOVAÇÃO

Esta proposta de pesquisa visa dar contribuições para o projeto de estruturas de edifícios com alvenarias de preenchimento (incluindo as participantes), em regiões onde se requer a consideração das ações sísmicas ou em situações em que a consideração dos efeitos dinâmicos do vento é necessária.

No Brasil a interação alvenaria-estrutura sob ações horizontais é usualmente desconsiderada em projetos. Por outro lado, com a introdução recente das alvenarias participantes pela NBR 16868-1 [1], ainda de caráter informativo, são necessários estudos e resultados nacionais sobre o tema, incluindo a sua divulgação no meio técnico. Espera-se que os resultados deste projeto de pesquisa abram o caminho para o desenvolvimento de mais pesquisas sobre o assunto e, também, forneçam embasamento para recomendações em normas técnicas de projeto.

Em se tratando dos sismos, as alvenarias de preenchimento exercem grande influência no comportamento estático e dinâmico do sistema estrutural, podendo muitas vezes induzir rupturas em locais não previstas quando se desconsidera a presença das paredes. Dessa forma, é necessário incluir adequadamente a rigidez das paredes no modelo estrutural. Nesse sentido, esperam-se que os resultados obtidos nesta pesquisa, compatíveis com a sismicidade brasileira, forneçam boas contribuições tanto para projetistas quanto para pesquisadores.

No que diz respeito aos edifícios altos em que se requer a consideração dos efeitos dinâmicos do vento, há poucos trabalhos nacionais que envolvam a verificação do conforto humano com inclusão da rigidez das alvenarias no modelo estrutural. Nesse sentido, as simulações numéricas desta pesquisa fornecerão conclusões importantes para tais verificações do Estado Limite de Serviço.

A proposta de desenvolver expressões analíticas para a estimativa do período fundamental de edifícios, considerando-se as características das alvenarias de preenchimento, visa a aplicação em métodos simplificados de análise sísmica e de consideração dos efeitos dinâmicos do vento, em direção a obtenção de resultados mais fieis a realidade.

7. PUBLICAÇÕES E ORIENTAÇÕES RESULTANTES DO PROJETO DE PESQUISA

Em termos de produção científica, espera-se que o projeto de pesquisa possibilite a publicação de:

- No mínimo, quatro (4) artigos em periódicos de impacto;
- No mínimo, seis (6) trabalhos em eventos nacionais/internacionais

Em termos de orientações, espera-se que o projeto de pesquisa possibilite:

- No mínimo, quatro (4) dissertações de Mestrado;
- No mínimo, dois (2) trabalhos de iniciação científica.

8. COMPILAÇÃO DAS ATIVIDADES DE PESQUISA DESENVOLVIDAS

8.1 Produção bibliográfica

8.1.1 Artigos em periódicos

Um total de 22 artigos em períodos entre 2005 e 2021 foram publicados, sendo 8 em periódicos qualificados nos últimos cinco anos (2017-2021).

ALVA, G.M.S. ; MALITE, M.. Comportamento estrutural e dimensionamento de elementos mistos aço-concreto. <i>Cadernos de Engenharia de Estruturas (USP)</i> , São Carlos, v. 7, n.25, p. 51-84, 2005.
ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.H.C.. Determinação da capacidade resistente de nós de pórtico de concreto armado. <i>Cadernos de Engenharia de Estruturas (Online)</i> , v. 7, n.29, p. 131-155, 2005.
KAMINSKI JUNIOR, J. ; MIGUEL, L.F.F. ; MENEZES, R.C.R. ; MIGUEL, L.F.F. ; ALVA, G.M.S. . Análise do comportamento de torres de um segmento de LT submetido à carga dinâmica de ruptura de cabo. <i>Mecânica Computacional</i> , v. 26, p. 247-257, 2007.
ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.L.H. ; EL DEBS, M. K.. An experimental study on cyclic behaviour of reinforced concrete connections. <i>Canadian Journal of Civil Engineering</i> , v. 34, p. 565-575, 2007.
ALVA, G. M. S. ; FERREIRA, M.A. ; EL DEBS, A.H.C.. Partially Restrained Beam-Column Connections in Reinforced Concrete Structures. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 2, p. 356-379, 2009
ANTONIAZZI, J.P. ; ALVA, G.M.S. ; SOARES, J.M.D.. Metodologia simplificada para a consideração da interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais. <i>Engenharia Estudo e Pesquisa</i> , v. 10, p. 3-14, 2010.
ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.H.C. ; KAMINSKI JUNIOR, J.. Nonlinear analysis of reinforced concrete structures in design procedures: application of lumped dissipation models. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 3, p. 149-178, 2010.
ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.L.H.. Application of lumped dissipation model in nonlinear analysis of reinforced concrete structures. <i>Engineering Structures</i> , v. 32, p. 974-981, 2010.
OLIVEIRA FILHO, J. ; ALVA, G.M.S. ; Canha, R.M.F. ; EL DEBS, A.H.C.. Análise numérica e experimental da evolução de flechas de vigas de concreto armado sob ações cíclicas repetidas. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 4, p. 722-734, 2011.
ALVA, G.M.S. ; Canha, R.M.F. ; OLIVEIRA FILHO, J. ; EL DEBS, A.H.C.. Numerical Model for Analysis of Reinforced Concrete Beams Under Repeated Cyclic Loads. <i>Ciência & Engenharia</i> , v. 22, p. 105-114, 2013.
ALVA, G.M.S. ; EL DEBS, A.L.H.. Moment-rotation relationship of RC beam-column connections: Experimental tests and analytical model. <i>Engineering Structures</i> , v. 56, p. 1427-1438, 2013.
COSTA, R.R.R.; LIMA, M.C.V.; ALVA, G.M.S. . Minimização da rigidez à flexão de ligações viga-pilar em sistemas estruturais pré-moldados de concreto. <i>Ciência & Engenharia</i> , v. 24, p. 53-62, 2015.
ALVA, G.M.S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; SILVA, L.R. ; MOHAMAD, G.. Serviceability limit state related to excessive lateral deformations to account for infill walls in the structural model. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 8, p. 390-426, 2015.
MOHAMAD, G. ; RIZZATTI, E. ; ROMAN, H. ; ALVA, G.M.S. ; LUBECK, A.; Numerical Analysis of the Influence of Geometry of Ceramic Units (Blocks) on Structural Walls. <i>Journal of Civil Engineering and Architecture</i> , v. 10, p. 44-52, 2016.
COSTA, R.R.R.; LIMA, M.C.V.; ALVA, G.M.S. ; MAGALHAES, E.S.. Optimization of the bending stiffness of beam-to-column and column-to-foundation connections in precast concrete structures. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 10, p. 985-997, 2017.
SANTOS, J.B. ; SILVA, T.J. ; ALVA, G.M.S. . Influence of the stiffness of beam-column connections on the structural analysis of reinforced concrete buildings. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 11, p. 834-855, 2018.
LACERDA, M.M.S.; SILVA, T.J.; ALVA, G.M.S. ; LIMA, M.C.V.. Influence of the vertical grouting in the interface between corbel and beam in beam-to-column connections of precast concrete structures - An experimental analysis. <i>Engineering Structures</i> , v. 172, p. 201-213, 2018.
ALVA, G.M.S. ; MONTANDON, G.A.. Structural models for analysis of reinforced concrete frame buildings

with masonry infills. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 12, p. 1058-1085, 2019.
ALVA, G.M.S. ; TSUTAKE, A.G.. Nonlinear analysis of monolithic beam-column connections for reinforced concrete frames. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 13, p. 1-21, 2020
ALVA, G.M.S. ; LACERDA, M.M.S.; SILVA, T.J.. Experimental study on precast beam-column connections with continuity reinforcement for negative bending moments. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 13, p. 314-347, 2020.
QUEIROZ, L.F.; ALVA, G.M.S. . Análise das expressões da largura da diagonal equivalente para a modelagem de pórticos preenchidos com alvenaria participante. <i>Revista Matéria</i> , v. 26, p. e13022, 2021.
ALVA, G.M.S. ; RIGÃO, A.O.; KAMINSKI JUNIOR, J.; PINHEIRO, M.A.S.. Seismic analysis of reinforced concrete buildings with participating masonry infills. <i>Revista IBRACON de Estruturas e Materiais</i> , v. 14, p. e14315, 2021.

8.1.2 Trabalhos completos em anais de evento

Um total de 43 trabalhos completos foram publicados em anais eventos, sendo 16 nos últimos cinco anos (2017-2021).

ALVA, G. M. S. ; MALITE, M.; NETO, J.M.; GONCALVES, R.M.. Vigas mistas em regiões de momento negativo: uma proposta de critérios para a norma brasileira. In: <i>XXIX Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2000, Punta del Este.
ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Análise numérica do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações cíclicas. In: <i>XXX Jornadas Sulamericanas de Engenharia Estructural</i> , 2002, Brasília.
ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Estudos sobre a aplicação de modelos de dano e plasticidade concentrados em ligações viga-pilar de concreto armado. In: <i>XXIV Iberian Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering</i> , 2003, Ouro Preto.
FERREIRA, M.; ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, M.K.; EL DEBS, A.H.C.. Modelo para a determinação da capacidade rotacional em ligações viga-pilar de concreto armado. In: <i>XXXI Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2004, Mendoza.
ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Investigação experimental da resistência ao cisalhamento de nós de pórtico externos submetidos a ações cíclicas. In: <i>XXXI Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2004, Mendoza.
ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.; SILVA, T.J.. Sobre o projeto de nós de pórtico de ligações viga-pilar de extremidade em estruturas de edifícios. In: <i>47º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2005, Olinda.
ALVA, G. M. S. . Modelos de dissipação concentrada aplicados na análise estrutural de elementos lineares de concreto armado segundo a NBR 6118. In: <i>48º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2006, Rio de Janeiro.
ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Análise experimental de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas. In: <i>VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto</i> , 2006, São Paulo. VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto 2006, 2006. p. 296-311.
ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.. Simulação do comportamento de ligações viga-pilar de concreto armado submetidas a ações sísmicas empregando modelos de dano e plasticidade localizados. In: <i>VI Simpósio EPUSP sobre Estruturas de Concreto</i> , 2006, São Paulo.
KAMINSKI JUNIOR, J.; MIGUEL, L. F. F.; MIGUEL, L. F. F.; ALVA, G. M. S. . On the determination of collapse loads of transmission line towers through nonlinear model. In: <i>19th International Congress of Mechanical Engineering</i> , 2007.
ALVA, G. M. S. . Investigação experimental do comportamento semi-rígido de ligações monolíticas viga-pilar de concreto armado. In: <i>49º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2007, Bento Gonçalves.
MENEZES, R. C. R.; KAMINSKI JUNIOR, J.; MIGUEL, L. F. F.; MIGUEL, L. F. F.; ALVA, G. M. S. . Análise dinâmica da ruptura de cabos num tramo de LT. In: <i>XII Encontro Regional Ibero-Americano do CIGRÉ</i> , 2007, Foz do Iguaçu.
MIGUEL, L. F. F.; RIERA, J. D.; MIGUEL, L. F. F.; KAMINSKI JUNIOR, J.; ALVA, G. M. S. . Influence of background factors on dynamic properties of structures. In: <i>XXIX Iberian Latin American Congress on Computational Methods in Engineering</i> , 2008, Maceió.
ALVA, G. M. S. ; EL DEBS, A.H.C.; KAMINSKI JUNIOR, J.. Análise não-linear de estruturas de concreto armado em procedimentos de projeto: emprego de modelos de dissipação concentrada. In: <i>50º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2008, Salvador.
ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J.; MIGUEL, L. F. F.; MIGUEL, L. F. F.. Comportamento de torres metálicas treliçadas de linhas de transmissão considerando a flexibilidade das ligações e a interação solo-

estrutura. In: <i>XX SNPTEE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica</i> , 2009, Recife.
ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J.. Modelo para análise não-linear geométrica de edifícios de concreto armado considerando os efeitos da não-linearidade física. In: <i>51º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2009, Curitiba.
OLIVEIRA FILHO, J. ; ALVA, G. M. S. ; CANHA, R.M.F. ; EL DEBS, A.L.H.. Análise numérica e experimental da perda de rigidez em vigas de concreto armado. In: <i>52º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2010, Fortaleza.
ANTONIAZZI, J.P. ; ALVA, G. M. S. ; SOARES, J. M. D.. Procedimento para a consideração da interação solo-estrutura em edifícios com fundações em sapatas isoladas. In: <i>52º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2010, Fortaleza.
SILVA, A.A.E.F. ; ALVA, G. M. S. . Métodos aproximados para a avaliação de flechas imediatas em vigas de concreto armado. In: <i>53º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2011, Florianópolis.
ALVA, G. M. S. . Modelo teórico para a previsão do comportamento momento-rotação de ligações monolíticas viga-pilar de extremidade. In: <i>53º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2011, Florianópolis.
SILVA, B.R. ; ALVA, G. M. S. . Influência do tipo de análise e da presença de nervuras transversais em lajes pré-fabricadas com vigotas treliçadas. In: <i>54º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2012, Maceió.
ALVA, G. M. S. ; SILVA, A.A.E.F.. Métodos aproximados para a consideração da não-linearidade física em estruturas reticuladas de concreto armado. In: <i>54º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2012, Maceió.
MEDEIROS, J. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. . Determinação da rigidez rotacional de ligações com dupla cantoneira em estruturas de aço. In: <i>Congresso Latinoamericano da Construção Metálica</i> , 2012, São Paulo.
SILVA, L. R. ; ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J.. Avaliação e aprimoramento do modelo de diagonal equivalente na análise estrutural de pórticos de concreto preenchidos com alvenaria. In: <i>55º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2013, Gramado.
JUST, L. O. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. . Avaliação numérica das características dinâmicas de torres metálicas de linhas de transmissão. In: <i>XXXVI Jornadas Sul Americanas de Engenharia Estrutural</i> , 2014, Montevidéu.
ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; SILVA, L. R. . Estado Limite de Serviço de Deformações Horizontais Excessivas com a Consideração das Alvenarias de Preenchimento no Modelo Estrutural. In: <i>56º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2014, Natal.
BRONDANI, R. P. ; ISAIA, G. C. ; ALVA, G. M. S. ; LAMBERTI, L. A. ; SILVA, A. O.. Avaliação do ciclo de vida de uma edificação de concreto estrutural com diferentes traços: estudo do berço ao portão. In: <i>58º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2016, Belo Horizonte.
BRONDANI, R. P. ; ISAIA, G. C. ; ALVA, G. M. S. ; MOHAMAD, G. ; LUBECK, A.. Análise da sustentabilidade de edificação de concreto pela avaliação do ciclo de vida modular do berço ao portão. In: <i>59º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2017, Bento Gonçalves.
MENEGON, J. ; ALVA, G. M. S. . Influência da consideração da interação solo-estrutura no projeto estrutural de edifícios de múltiplos andares. In: <i>59º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2017, Bento Gonçalves.
ALVA, G. M. S. . Formulação analítica para a determinação de diagramas momento-curvatura em seções de concreto armado retangulares submetidas à flexão normal composta. In: <i>59º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2017, Bento Gonçalves.
VISINTAINER, M. R. M. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. ; PRAVIA, Z. M. ; PINHEIRO, M. A. S.. Análise numérica de ligações viga-pilar em estruturas de aço. In: <i>XXXVIII Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural</i> , 2018, Lima.
ALVA, G. M. S. ; MONTANDON, G. A.. Modelos estruturais para a análise de pórticos preenchidos com alvenaria em edifícios de concreto armado. In: <i>60º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2018, Foz do Iguaçu.
SANTOS, J. B. ; SILVA, T.J. ; ALVA, G. M. S. . Análise da influência da rigidez das ligações viga-pilar nos esforços de estruturas em concreto armado. In: <i>60º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2018, Foz do Iguaçu.
ALVA, G. M. S. ; LACERDA, M.M.S.; SILVA, T.J.. Influência do grauteamento na interface vertical entre consolo e viga em ligação viga-pilar em estruturas de concreto pré-moldado - resultados experimentais e modelos teóricos. In: <i>60º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2018, Foz do Iguaçu.
RIGAO, A. O. ; BORDIGNON, R. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; ALVA, G. M. S. . Avaliação de pórticos preenchidos via diferentes métodos do modelo de diagonal equivalente. In: <i>VI Seminário Regional de Engenharia Estrutural</i> , 2019, Passo Fundo.

ALVA, G. M. S. ; TSUTAKE, A. G.. Deformabilidade ao momento fletor de ligações viga-pilar monolíticas para análise não linear de pórticos planos. In: <i>61º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2019, Fortaleza.
ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; RIGAO, A. O. ; PINHEIRO, M. A. S.. Consideração das alvenarias participantes na rigidez lateral de edifícios de concreto armado. In: <i>61º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2019, Fortaleza.
ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; FAGUNDES, R. M. C.. Consideração da análise sequencial evolutiva em estruturas de aço com interação solo-estrutura. In: <i>Congresso Latinoamericano da Construção Metálica</i> , 2019, São Paulo.
RIGAO, A. O. ; ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; PINHEIRO, M. A. S.. Behavior of a RC infilled frame applying the classic equivalent strut macro-model. In: <i>XLI Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering</i> , 2020, Foz do Iguaçu.
SILVA, E. R. ; ALVA, G. M. S. . Modelagem numérica de pórticos preenchidos com alvenaria para determinação do fator de redução da rigidez. In: <i>Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil</i> , 2021, Uberlândia.
MELO, M. P. ; ALVA, G. M. S. . Análise numérica de estruturas de edifícios em concreto pré-moldado com ligações viga-pilar semirrígidas. In: <i>Simpósio de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia Civil</i> , 2021, Uberlândia.
RIGAO, A. O. ; ALVA, G. M. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; PINHEIRO, M. A. S.. Proposed multi-strut macro models for structural analysis of RC infilled frames under lateral loads. In: <i>XLII Ibero-Latin-American Congress on Computational Methods in Engineering and III Pan-American Congress on Computational Mechanics</i> , ABMEC-IACM, 2021, Rio de Janeiro.
ALVA, G. M. S. ; PINHEIRO, M. A. S. ; KAMINSKI JUNIOR, J. ; RIGAO, A. O.. Análise sísmica de edifícios de concreto com alvenarias participantes empregando o modelo de diagonal equivalente. In: <i>62º Congresso Brasileiro do Concreto - IBRACON</i> , 2021, Florianópolis.

8.2 Projetos de pesquisa com financiamento

Foram 2 projetos financiados pelo CNPq entre os períodos de 2012 a 2022, ambos abordando o tema das alvenarias de preenchimento análise estrutural de edifícios.

Título	Modalidade	Financiador	Período
Paredes de alvenaria nos modelos estruturais de edifícios: ênfase na prevenção de patologias em regime de serviço	Edital Universal	CNPq	2012-2014
Consideração das alvenarias de preenchimento e da deformabilidade de ligações na análise estrutural de edifícios	Bolsa de Produtividade Pq	CNPq	2019-2022

8.3 Revisor de artigos em periódicos

- Revista IBRACON de Estruturas e Materiais (desde 2009)
- Revista Matéria (Rio de Janeiro) (desde 2021)
- Revista Sul-Americana de Engenharia Estrutural (desde 2018)
- Revista Ciência e Engenharia (desde 2012)
- Revista Horizonte Científico (desde 2015).

8.4 Orientações

Em nível de Pós-Graduação, um total de 14 orientações foram concluídas (incluindo coorientações). Outras 2 orientações de Pós-Graduação estavam em andamento até 2021 (estas duas foram concluídas em 2022). Em Iniciação Científica, foram 3 orientações concluídas entre 2007 e 2021.

8.4.1 Orientações de Pós-Graduação

Aluno	Nível	Título	Ano
Juliana Pippi Antoniazzi	Mestrado	Interação solo-estrutura em edifícios com fundações superficiais	2011
Aline Alessandra Eduarda Farias da Silva	Mestrado	Contribuições ao estudo da não-linearidade física em vigas de concreto armado	2012
Bernard Rigão Silva	Mestrado	Contribuições à análise estrutural de lajes pré-fabricadas com vigotas treliçadas	2012
Guilherme Augusto Montandon	Mestrado	Modelos estruturais para a análise de pórticos preenchidos com blocos cerâmicos em edifícios de concreto armado	2018
Alexandre Gontijo Tsutake	Mestrado	Deformabilidade ao momento fletor de ligações viga-pilar monolíticas e pré-moldadas com armadura de continuidade em edifícios de concreto	2019
Luiz Flávio de Queiroz	Mestrado	Alvenarias participantes: consideração e efeitos em edifícios de concreto sob ações horizontais	2020
Emerson Rodrigues da Silva	Mestrado	Influência das alvenarias de preenchimento na determinação do período fundamental de edifícios	2021
Lucas Ferreira Galvão	Mestrado	Contribuições à análise numérica de edifícios com alvenarias participantes	2020-2022

8.4.2 Coorientações de Pós-Graduação

Aluno	Nível	Título	Ano
Liriane Reis da Silva	Mestrado	Modelagem de pórticos de concreto armado preenchidos com a consideração de aberturas nos painéis de alvenaria	2014
Rodrigo Reis de Rezende Costa	Mestrado	Otimização do comportamento de sistemas estruturais pré-moldados de concreto com ligações viga-pilar deformáveis	2015
Raquel Petry Brondani	Mestrado	Avaliação do ciclo de vida e do custo de uma edificação com diferentes traços de concreto – um estudo do berço ao portão	2015
Júlia Borges dos Santos	Mestrado	Análise da influência da rigidez das ligações viga-pilar no comportamento estrutural de edifícios de múltiplos pavimentos de concreto armado	2016
Maiza Moana Silva Lacerda	Mestrado	Análise da influência do grauteamento e da posição das armaduras na ligação viga-pilar em estruturas de concreto pré-moldado	2016
Michael René Mix Visintainer	Mestrado	Análise numérica de ligações viga-pilar com dupla cantoneira e chapa de topo estendida em estruturas de aço	2017
Rubens Matheus Corrêa Fagundes	Mestrado	Análise incremental construtiva em estruturas de aço considerando a interação solo-estrutura	2017
Alessandro Onofre Rigão	Doutorado	Modelagem de pórticos em concreto armado preenchidos com alvenaria participante	2018-2022

8.4.3 Orientações de Iniciação Científica

Aluno	Título	Ano
João Henrique Neumann	Contribuições ao pré-dimensionamento de pilares em edifícios de concreto armado	2007
Andreu Fernandes Coelho	Contribuições ao estudo da interação solo-estrutura para a aplicação em projeto de edifícios	2008
Marina Prata Melo	Análise numérica de estruturas de edifícios com ligações viga-pilar semirrígidas	2021

9. DEMAIS INFORMAÇÕES RELEVANTES SOBRE O PROJETO

9.1 Cronograma de execução previsto

Período	Atividades previstas
<p>2023 Março</p> <p>a</p> <p>2024 Fevereiro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Início das atividades. Estudos preliminares. Planejamento. • Simulações numéricas (análises modais) de edifícios de múltiplos andares com sistema estrutural de pórticos preenchidos com alvenaria para obtenção do período fundamental. • Comparação dos períodos fundamentais obtidos via análise modal com os obtidos a partir das principais expressões encontradas na literatura (incluindo códigos normativos), tanto para ações sísmicas como para ações de vento • Proposição de expressão analítica para a estimativa do período fundamental em pórticos de concreto preenchidos com alvenaria (ações sísmicas e de vento)
<p>2024 Março</p> <p>a</p> <p>2025 Dezembro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simulações numéricas de edifícios com sistema estrutural de pórticos, sem e com alvenarias de preenchimento, submetidos à ações sísmicas. Investigação sobre a influência da modelagem das diagonais equivalentes (diagonal única e múltiplas diagonais) e valor da rigidez axial das mesmas, segundo diferentes expressões analíticas da literatura. Comparação de resultados da análise estrutural para conclusões sobre o efeito das alvenarias de preenchimento. • Simulações numéricas de edifícios com sistema estrutural de pórticos, sem e com alvenarias de preenchimento, submetidos à ações dinâmicas de vento não determinístico. Investigação sobre a influência da modelagem das diagonais equivalentes. Comparação de resultados da análise estrutural para conclusões sobre o efeito das alvenarias de preenchimento, com ênfase nas análises de Estado Limite de Serviço para verificação de conforto humano. • Elaboração de recomendações sobre a modelagem das alvenarias em edifícios submetidos a ações sísmicas e de vento empregando-se o modelo de diagonal equivalente (diagonal única e diagonais múltiplas). • Elaboração e apresentação de trabalhos em eventos nacionais/internacionais que contenham os resultados e conclusões conseguidos no projeto de pesquisa. • Elaboração dos artigos previstos a serem submetidos em periódicos de impacto que contenham os avanços conseguidos no projeto de pesquisa.
<p>2026 Janeiro – Fevereiro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conclusão do projeto. • Conclusão do Relatório Técnico.

9.2 Equipe executora do projeto

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

Função no projeto: coordenador, pesquisador principal e solicitante da Bolsa PQ (UFU).

Titulação: Doutor em Engenharia de Estruturas pela EESC-USP

Descrição sucinta das atividades: Gerenciamento do projeto; investigações sobre a modelagem das alvenarias de preenchimento no sistema estrutural dos edifícios sob ações horizontais; simulações numéricas em pórticos de concreto preenchidos com alvenaria via Método dos Elementos Finitos; elaboração de artigos em periódicos; apresentação de trabalhos em eventos científicos com os resultados do projeto; orientação de alunos de Pós-Graduação sobre o tema do projeto.

João Kaminski Junior

Função no projeto: pesquisador colaborador (UFMS)

Titulação: Doutor em Engenharia Civil pela UFRGS

Descrição sucinta das atividades: Colaboração nas simulações numéricas via Método dos Elementos Finitos que envolvam a interação alvenaria-estrutura; colaboração na avaliação da eficiência dos modelos de diagonal equivalente; auxílio nas análises dinâmicas envolvendo as ações do vento; auxílio na elaboração de artigos em periódicos e trabalhos em eventos científicos.

Marco Antônio Silva Pinheiro

Função no projeto: pesquisador colaborador (UFMS)

Titulação: Doutor em Engenharia Civil pela UFRJ

Descrição sucinta das atividades: Colaboração nas simulações numéricas via Método dos Elementos Finitos que envolvam a interação alvenaria-estrutura; auxílio nas análises dinâmicas envolvendo as ações de vento e de sismos. Auxílio na elaboração de artigos em periódicos e trabalho em eventos científicos.

REFERÊNCIAS

- [1] ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16868-1**: Alvenaria estrutural - Parte 1: Projeto. Rio de Janeiro, ABNT, 2020.
- [2] ASTERIS, P.G. *et al.* Fundamental period of infilled RC frame structures with vertical irregularity. **Structural Engineering and Mechanics**, v.61, n.5, p.663-674, 2017.
- [3] OZTURKOGLU, O.; UCAR, T.; YESILCE, Y. Effect of masonry infill walls with openings on nonlinear response of reinforced concrete frames. **Earthquakes and Structures**, v.12, n.3, p.333-347, 2017.
- [4] PALLARÉS, F.J.; PALLARÉS, L. Experimental study on the response of seismically isolated masonry infilled steel frames during the initial stages of a seismic movement. **Engineering Structures**, v.129, p.44-53, 2016.
- [5] HUANG, Q.; GUO, Z.; KUANG, J.S. Designing infilled reinforced concrete frames with the 'strong frame-weak infill' principle. **Engineering Structures**, v.123, p.341-353, 2016.
- [6] BASHA, S.H.; KAUSHIK, H.B. Behavior and failure mechanisms of masonry-infilled RC frames (in low-rise buildings) subject to lateral loading. **Engineering Structures**, v.111, p.233-245, 2016.
- [7] MARTINELLI, E.; LIMA, C.; DE STEFANO, G. A simplified procedure for Nonlinear Static analysis of masonry infilled RC frames. **Engineering Structures**, v.101, p.591-608, 2015.
- [8] ASTERIS, P.G. *et al.* Parameters affecting the fundamental period of infilled of RC frame structures. **Earthquakes and Structures**, v.9, n.5, p.999-1028, 2015.
- [9] CAVALERI, L.; DI TRAPANI, F. Cyclic response of masonry infilled RC frames: Experimental results and simplified modeling. **Soil Dynamics and Earthquake Engineering**, v.65, p.224-242, 2014.
- [10] AL-NIMRY, H.; RESHEIDAT, M.; AL-JAMAL, M. Ambient vibration testing of low and medium rise infilled RC frame buildings in Jordan. **Soil Dynamics and Earthquake Engineering**, v.59, p.21-29, 2014.
- [11] BALOEVIC, G.; RADNIC, J.; HARAPIN, A. Numerical dynamic tests of masonry-infilled RC frames. **Engineering Structures**, v.50, p.43-55, 2013.
- [12] LIU, H.; MANESH, P. Concrete masonry infilled steel frames subjected to combined in-plane lateral and axial loading – An experimental study. **Engineering Structures**, v.52, p.331-339, 2013.
- [13] MOHYEDDIN, A.; GOLDSWORTHY, H.M.; GAD, E.F. FE modelling of RC frames with masonry infill panels under in-plane and out-of-plane loading. **Engineering Structures**, v.51, p.73-87, 2013.
- [14] CHRYSOSTOMOU, C.Z.; ASTERIS, P.G. On the in-plane properties and capacities of infilled frames. **Engineering Structures**, v.41, Aug, p.385-402, 2012.

- [15] UVA, G. *et al.* On the role of equivalent strut models in the seismic assessment of infilled RC buildings. **Engineering Structures**, v.42, p.83-94, 2012.
- [16] ASTERIS, P.G. *et al.* Mathematical Macromodeling of Infilled Frames: State of the Art. **Journal of the Structural Engineering**, v.137, n.12, p.1508-1517, 2011.
- [17] KOUTROMANOS, I. *et al.* Numerical modeling of masonry-infilled RC frames subjected to seismic loads. **Computers and Structures**, v.89, p.1026-1037, 2011.
- [18] TASNIMI, A.A.; MOHEBKHAH, A. Investigation on the behavior of brick-infilled steel frames with openings, experimental and analytical approaches. **Engineering Structures**, v.33, p.968-980, 2011.
- [19] STAVRIDIS, A.; SHING, P.B. Finite-Element Modeling of Nonlinear Behavior of Masonry-Infilled RC Frames. **Journal of the Structural Engineering**, v.136, n.6, p.285-296, 2010.
- [20] MONDAL, G.; JAIN, S.K. Lateral stiffness of masonry infilled reinforced concrete (RC) frames with central opening. **Earthquake Spectra**, v.24, n.3, p.701-723, 2008.
- [21] CRISAFULLI, F.J.; CARR, A.J. Proposed Macro-Model for the Analysis of Infilled Frame Structures. **Bulletin of the New Zealand Society for Earthquake Engineering**, v.40, n.2, p.69-77, 2007.
- [22] DOUDOUMIS, I.N. Finite element modelling and investigation of the behaviour of elastic infilled frame under monotonic loading. **Engineering Structures**, v.29, p.1004-1024, 2007.
- [23] ASTERIS, P.G. Lateral Stiffness of Brick Masonry Infilled Plane Frames. **Journal of the Structural Engineering**, v.137, n.12, p.1508-1517, 2003.
- [24] EL-DAKHAKHNI, W.W.; ELGAALY, M.; HAMID, A.A. Three-Strut Model for Concrete Mansory-Infilled Steel Frames. **Journal of the Structural Engineering**, v.129, n.2, p.177-185, 2003.
- [25] GOSH, A.K.; AMDE, A.M. Finite Element Analysis of Infilled Frames. **Journal of the Structural Engineering**, v.128, n.7, p.881-889, 2002.
- [26] FLANAGAN, R.D.; BENETT, R.M. In-Plane Behavior of Structural Clay Tile Infilled Frames. **Journal of Structural Engineering**, v.125, n.6, p.590-599, 1999.
- [27] SINGH, H.; PAUL, D.K.; SASTRY, V.V. Inelastic dynamic response of reinforced concrete infilled frames. **Computers and Structures**, v.69, p.685-693, 1998.
- [28] ALVARENGA, R.C.S.S. **Análise teórico-experimental de estruturas compostas de pórticos de aço preenchidos com alvenaria de concreto celular autoclavado**. 331 p. Tese (Doutorado), Escola de Engenharia Universidade de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

- [29] SANTOS, E.M. **Influência da alvenaria no comportamento estrutural de edifícios altos de concreto armado**. 132p. Dissertação (Mestrado), Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2007.
- [30] TANAKA, E.S. **Influência da alvenaria dotada de aberturas na rigidez global de um edifício**. 90p. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.
- [31] MADIA, F.C. **Estudo de pórticos preenchidos com alvenaria**. 142p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.
- [32] SILVA, L.R. **Modelagem de pórticos de concreto armado preenchidos com a consideração de aberturas nos painéis de alvenaria**. 139p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.
- [33] SOUSA, P.V.A. **Efeito dos painéis de vedação nas características dinâmicas de edificações de concreto armado**. 106p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- [34] PITANGA, M.A. **Contribuição ao estudo de pórticos de concreto armado preenchidos com alvenaria de blocos cerâmicos**. 138p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.
- [35] MEDEIROS, W.A. **Pórticos em concreto pré-moldado preenchidos com alvenaria participante**. 163p. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil), Universidade Federal São Carlos, São Carlos, 2018.
- [36] GRANDI, A.B.C. **Avaliação experimental por meio de ensaios cíclicos de pórtico de aço preenchido com alvenaria participante**. 108p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2018.
- [37] MONTANDON, G.A. **Modelos estruturais para a análise de pórticos preenchidos com blocos cerâmicos em edifícios de concreto armado**. 95p. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.
- [38] GALVÃO, L.F. **Contribuições à análise numérica de edifícios com alvenarias participantes**. 157p. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.
- [39] RIGÃO, A.O. **Modelagem de pórticos em concreto armado preenchidos com alvenaria participante**. 304p. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.
- [40] RODRIGUES, R.A.; MAZZILLI, C.E.N.; BITTENCOURT, T.N. Análise comparativa das considerações normativas para dimensionamento e detalhamento sísmico de estruturas de concreto armado. **Revista Ibracon de Estruturas e Materiais**, v.12, n.5, p.1220-1247, 2019.
- [41] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15421**: Projeto de estruturas resistentes a sismos - Procedimento. Rio de Janeiro, ABNT, 2006.

- [42] NÓBREGA, P.G.B.; SOUZA, B.R.S.; NÓBREGA, S. H. S. Towards improving the seismic hazard map and the response spectrum for the state of RN/Brazil. **IBRACON Structures and Materials Journal**, v.14, n.3, e14302, 2021.
- [43] HAK, S. *et al.* Damage Control for Clay Masonry Infills in the Design of RC Frame Structures”. **Journal of Earthquake Engineering**, v.16, S1, p.1-35, 2012.
- [44] PEREIRA, E.M.V. **Estudo da fragilidade sísmica de pórticos de concreto armado com irregularidades estruturais**. 139p. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.
- [45] ALVA, G.M.S. *et al.* Seismic analysis of reinforced concrete buildings with participating masonry infills. **IBRACON Structures and Materials Journal**, v.14, n.3, e14315, 2021.
- [46] AMANAT, K.M.; HOQUE, E. A rationale for determining the natural period of RC building frames having infill. **Engineering Structures**, v. 28, pp. 495-502, 2006.
- [47] KOSE, M.M. Parameters affecting the fundamental period of RC buildings with infill walls. **Engineering Structures**, v. 31, p. 93-102, 2009.
- [48] RICCI, P.; VERDERAME, G.M.; MANFREDI, G. Analytical investigation of elastic period of infilled RC MRF buildings. **Engineering Structures**, v. 33, p. 308-319, 2011.
- [49] PERRONE, D.; LEONE, M.; AIELLO, M.A. Evaluation of the infill influence on the elastic period of existing RC frames. **Engineering Structures**, v. 123, p. 419-433, 2016.
- [50] ASTERIS, P. G. *et al.* Fundamental period of infilled reinforced concrete frame structures. **Structure and Infrastructure Engineering**, v. 13, n. 7, p. 929-941, 2016.
- [51] AL-BALHAWI, A.; ZHANG, B. Investigations of elastic vibration periods of reinforced concrete moment-resisting frame systems with various infill walls. **Engineering Structures**, v. 151, p. 173-187, 2017.
- [52] ASTERIS, P.G. *et al.* Fundamental period of infilled RC frame structures with vertical irregularity. **Structural Engineering and Mechanics**, v. 61, n. 5, p. 663-674, 2017.
- [53] SILVA, E.R. **Influência das alvenarias de preenchimento na determinação do período fundamental de edifícios de concreto armado**. 81p. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.
- [54] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações**. Rio de Janeiro, ABNT, 1988.
- [55] SU, R.K.L. *et al.* Influence of non-structural components on lateral stiffness of tall buildings. **The Structural Design of Tall And Special Buildings**, v.14, p. 143-164, 2005.
- [56] LI, B.; HUTCHINSON, G.L.; DUFFIELD, C.F. The influence of non-structural components on tall building stiffness. **The Structural Design of Tall And Special Buildings**, v.20, p. 853-870, 2011.

[57] ZHOU, Y. *et al.* Operational Modal Analysis and Rational Finite-Element Model Selection for Ten High-Rise Buildings based on On-Site Ambient Vibration Measurements. **Journal of Performance of Constructed Facilities**, v.31, n.5, 04017043, 2017.

[58] INEL, M.; OZMEN, H.B.; CAYCI, B.T. Determination of Period of RC Buildings by the Ambient Vibration Method. **Advances in Civil Engineering**, Article ID 1213078, 2019.

[59] SILVA, J.C.M. **Análise de conforto humano de edifícios considerando-se o efeito dos painéis das alvenarias de vedação e a influência da interação solo-estrutura**. 185p. Dissertação (Mestrado), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

[60] CACHUÇO, F.B. **Estudo da incerteza em estimativas de frequências naturais de vibração livre de edifícios altos em concreto armado**. 170p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

[61] DRUMMOND, R.C.O. **Modelagem do comportamento estrutural de edifícios submetidos à ação randômica do vento considerando-se o efeito da interação solo-estrutura**. 151p. Dissertação (Mestrado), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

[62] CHÁVEZ, E.S. **Análise estrutural de edifício alto submetido às pressões flutuantes induzidas pela ação do vento**. 123p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

[63] GRUHN, S. **Avaliação do conforto humano em sistemas estruturais submetidos a vibrações resultantes da ação do vento**. 82p. Dissertação (Mestrado), Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2007.

[64] FILHO, G.S. **Estudo do comportamento dinâmico de edifícios mistos (aço-concreto) submetidos a ação não determinística do vento**. 125p. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

[65] MORAIS, V.C. **Análise dinâmica não determinística de edifícios mistos (aço-concreto) submetidos a ação de cargas de vento**. 166p. Dissertação (Mestrado), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

[66] BARBOZA, R.R. **Análise do comportamento dinâmico, avaliação de conforto humano e controle de vibrações de edifícios altos submetidos à ação não determinística do vento com base na consideração do efeito da interação solo-estrutura**. 281p. Tese (Doutorado), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

[67] ZATTI, L. **Conforto Humano em Edifícios Altos Excitados pelo Vento: Metodologias de Determinação das Acelerações e Critérios de Conforto**. 177p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

[68] BARILE, A. **Avaliação da resposta estrutural dinâmica de edifícios submetidos a ação do vento com base na comparação de metodologia distintas para a estimativa**

de acelerações. 188p. Dissertação (Mestrado), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

[69] GUERZONI, R.G. **Análise do efeito da ação do vento no projeto de edifícios altos de concreto para diferentes sistemas estruturais.** 147p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

[70] BARILE, A.; BASTOS, L.S.; SILVA, J.G.S. Human comfort assessment of buildings subjected to nondeterministic wind dynamic loadings. **IBRACON Structures and Materials Journal**, v.13, n.4, e13402, 2020.

[71] BRITO, R.C. **Acelerogramas artificiais de sismos aplicados a edificações.** 77p. Dissertação (Mestrado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

[72] CHIESA, D.; MIGUEL, L.F.F. Geração de uma excitação sísmica através do espectro de Kanai-Tajimi. **Revista Brasileira de Computação Aplicada**, v.9, n.1, p.31-41, 2017.

[73] FRANCO, M. **Direct along-wind dynamic analysis of tall buildings.** São Paulo: EPUSP, 1993. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Estruturas e Fundações, BT/PEF/9303.

[74] STABILE, A.F. *et al.* A evolução do método do vento sintético para a análise dinâmica de edifícios altos. In: **62º Congresso Brasileiro do Concreto**, Florianópolis, 2020.

ANEXO C

Avaliações Discentes em disciplinas de Graduação

Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 8	
Código: GCI049	Disciplina: Estruturas de Aço	Turma: U	Ano/Semestre: 2018 / 1º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.53	9.88	9.88	0.35	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	8.82	9.75	9.75	0.46	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	8.75	9.75	9.75	0.46	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	7.90	9.62	9.62	0.52	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.02	9.62	9.62	0.74	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.09	9.38	9.38	0.92	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.35	9.00	9.00	1.07	9;10	9.00	9.20
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	8.92	9.88	9.88	0.35	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.58	9.88	9.88	0.35	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.26	9.88	9.88	0.35	10	10.00	10.00

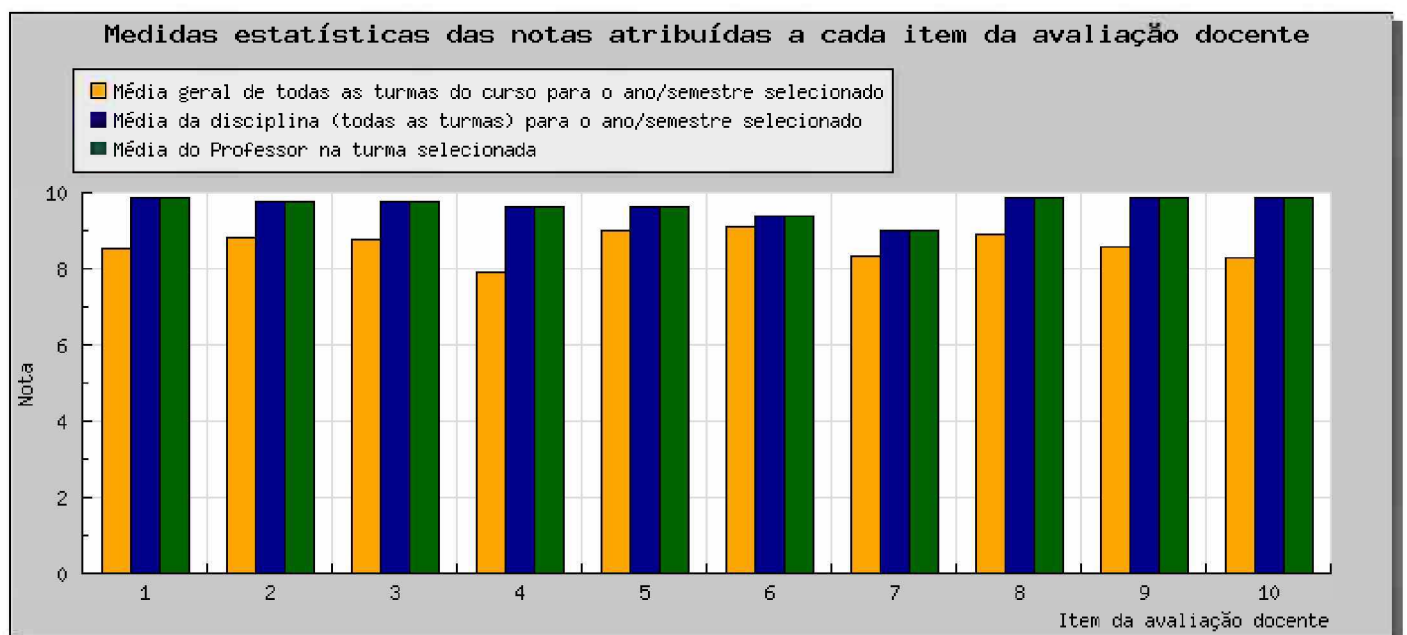
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 5	
Código: GCI049	Disciplina: Estruturas de Aço	Turma: U	Ano/Semestre: 2018 / 2º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.94	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.00	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.04	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.11	9.80	9.80	0.45	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.26	9.80	9.80	0.45	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.27	9.40	9.40	0.55	9	9.00	9.40
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.73	8.80	8.80	2.17	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.14	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.94	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.67	9.80	9.80	0.45	10	10.00	10.00

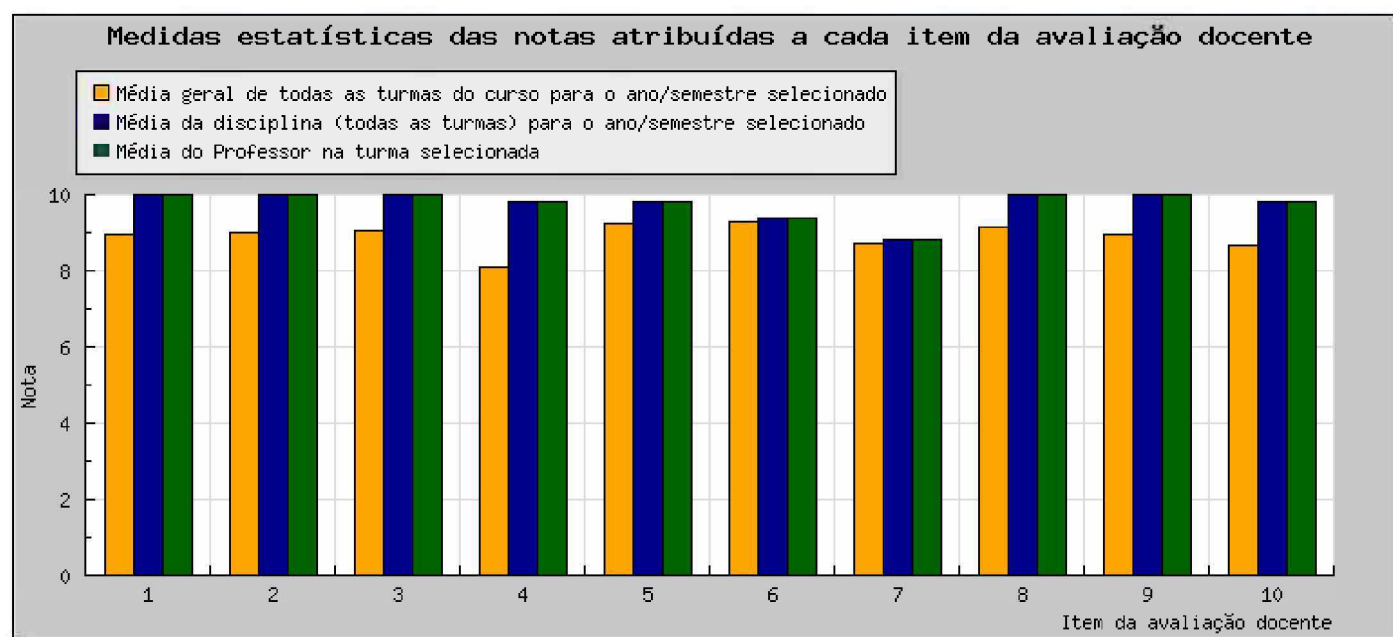
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 8	
Código: GCI049	Disciplina: Estruturas de Aço	Turma: U	Ano/Semestre: 2019 / 1º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	9.05	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.32	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.20	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.54	9.75	9.75	0.71	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.31	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.38	9.62	9.62	1.06	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.94	9.38	9.38	1.77	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.29	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	9.17	9.75	9.75	0.71	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	9.00	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00

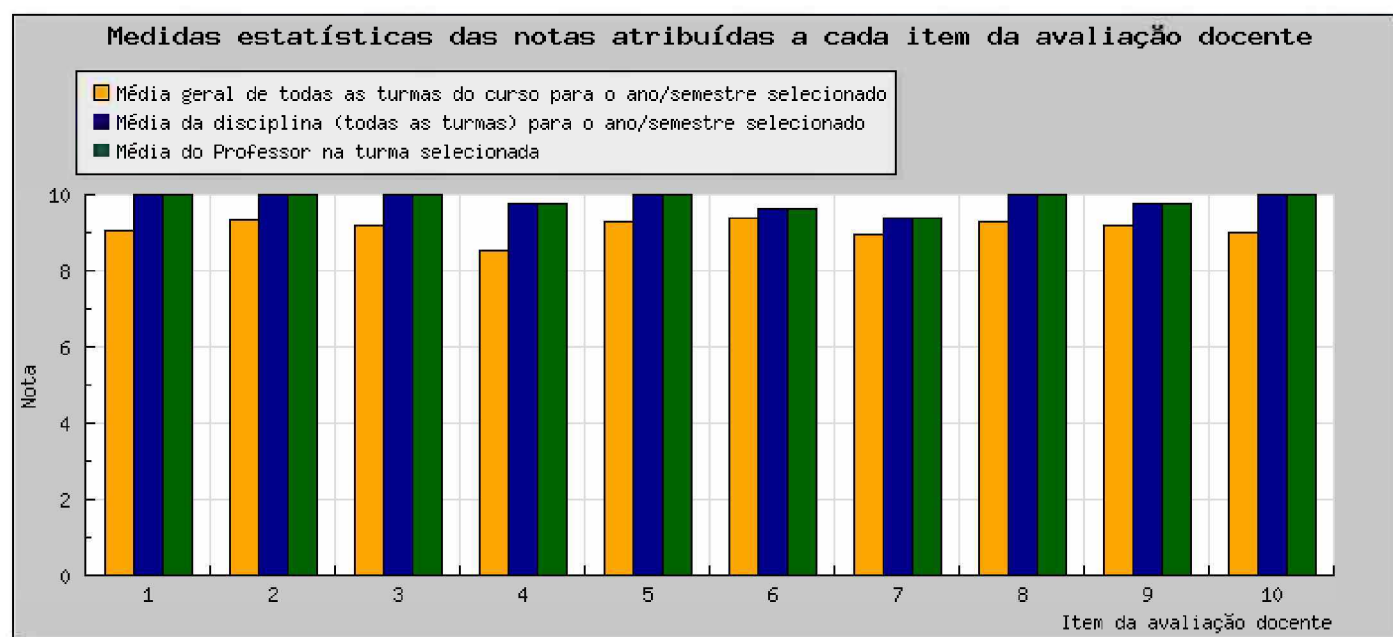
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 2	
Código: GCI049	Disciplina: Estruturas de Aço	Turma: U	Ano/Semestre: 2019 / 2º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.99	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.19	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.00	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.12	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.17	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.49	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.89	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.26	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.86	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.68	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00

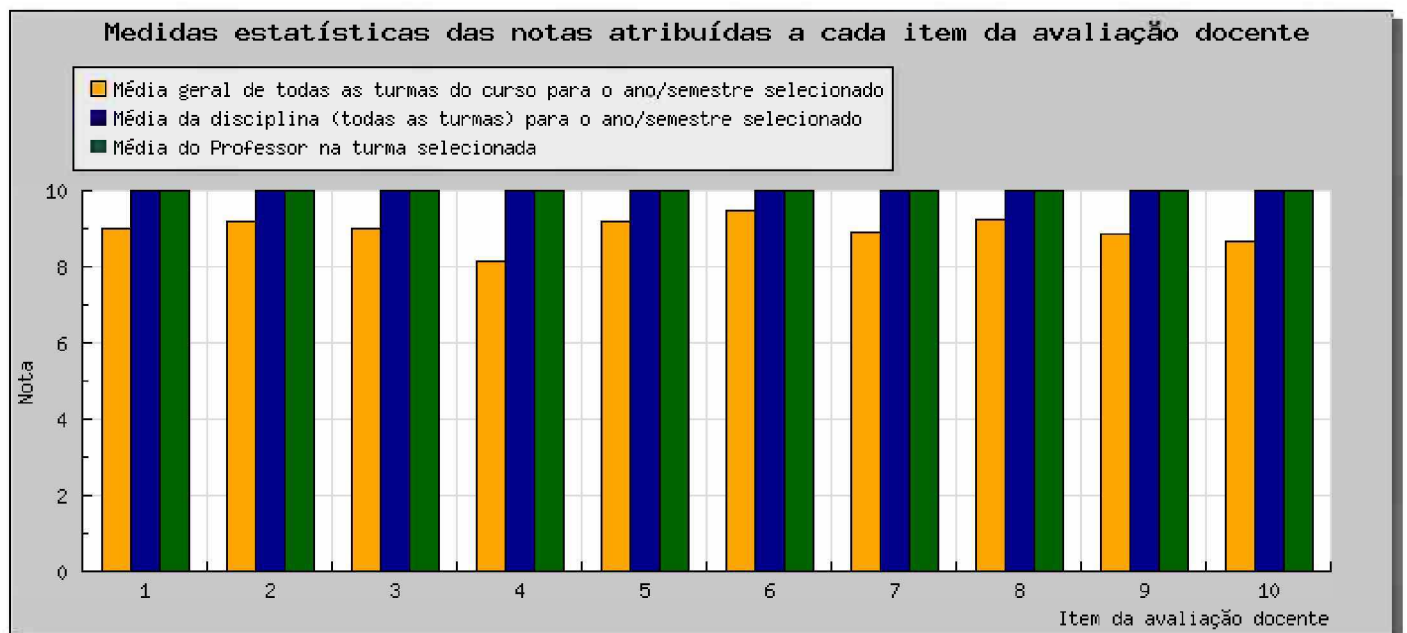
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 3	
Código: GCI049	Disciplina: Estruturas de Aço	Turma: U	Ano/Semestre: 2020 / 2º Per. Esp.

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.16	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	8.84	9.67	9.67	0.58	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	8.70	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.15	9.67	9.67	0.58	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	8.87	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.61	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	7.56	7.67	7.67	2.52	10;8;5	8.00	8.40
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	8.79	9.00	9.00	1.73	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.44	9.67	9.67	0.58	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.39	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00

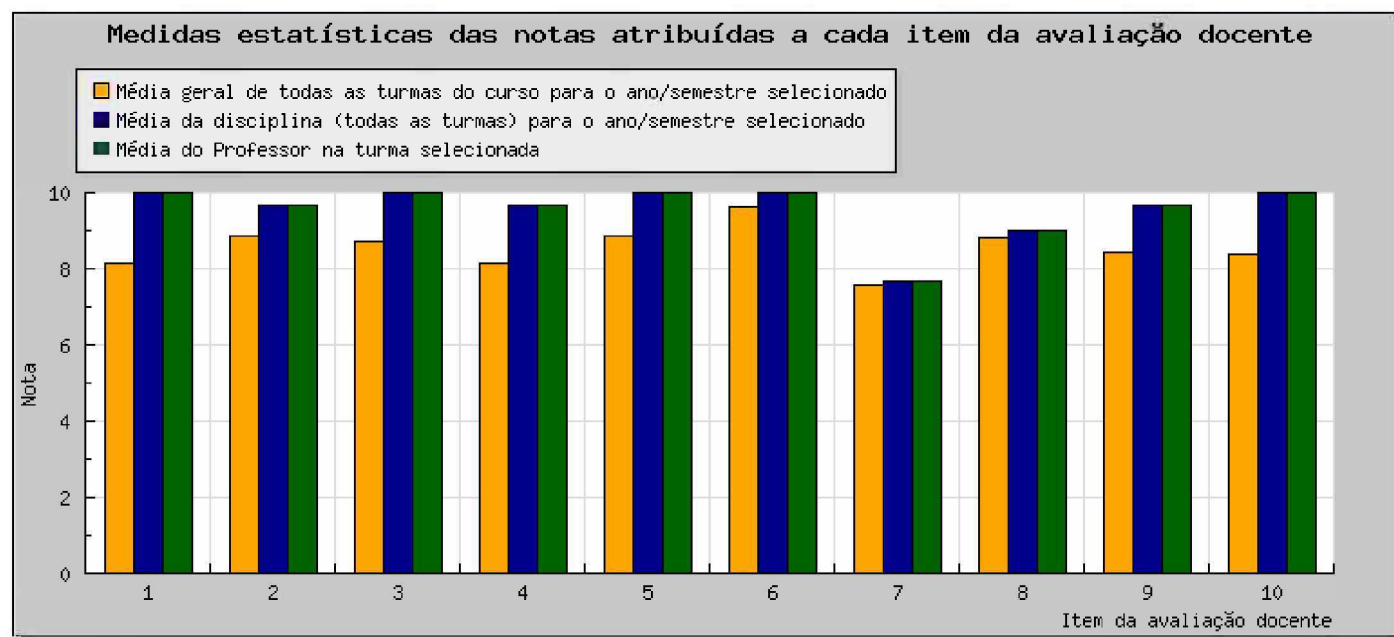
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 2	
Código: GCI049	Disciplina: Estruturas de Aço	Turma: U	Ano/Semestre: 2020 / 2º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	9.10	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.55	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.32	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.44	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.29	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.60	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.47	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	8.75	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.66	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.95	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00

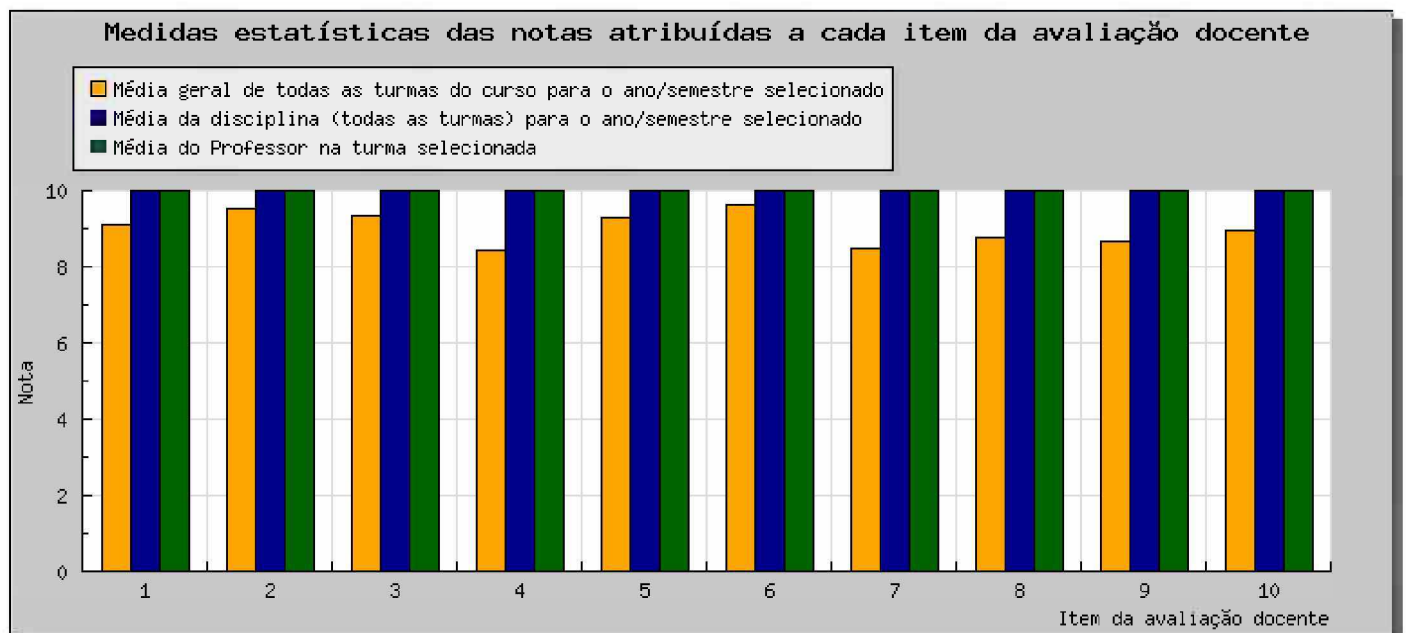
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 2	
Código: GCI049	Disciplina: Estruturas de Aço	Turma: U	Ano/Semestre: 2021 / 1º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	9.12	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.40	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.36	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.72	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.17	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.49	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.24	9.50	9.50	0.71	9;10	9.50	9.60
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.37	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	9.20	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	9.03	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00

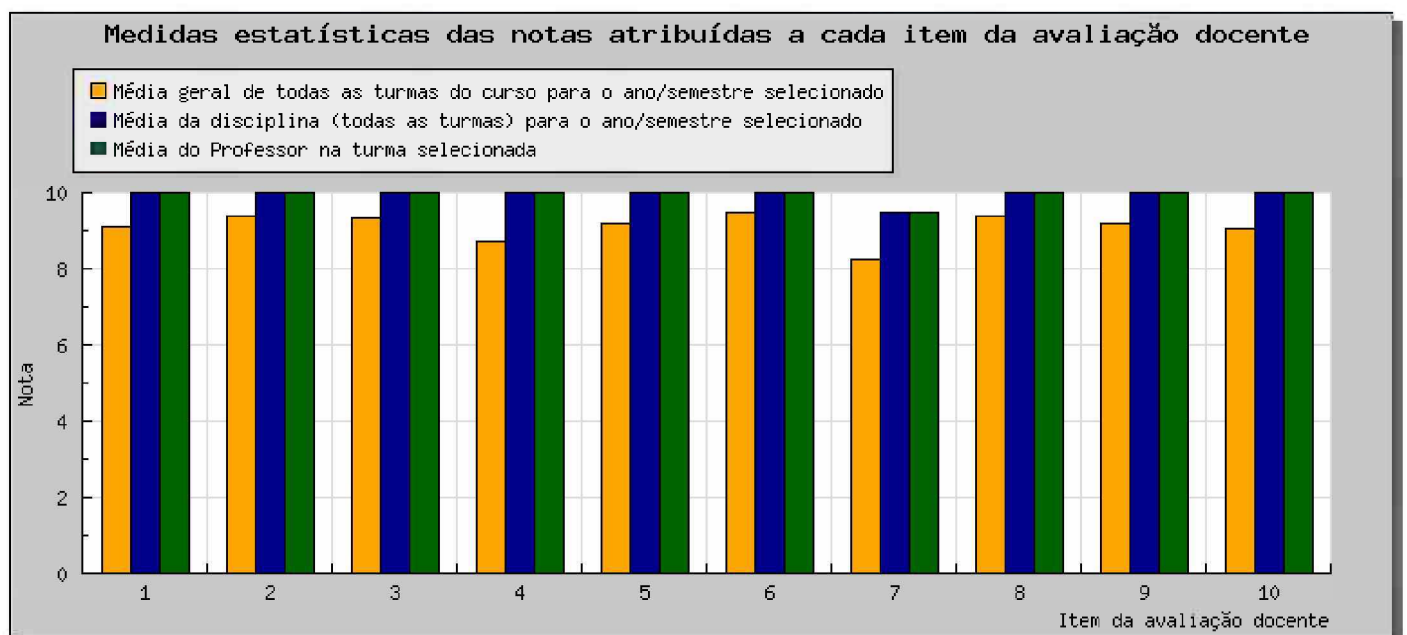
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 10	
Código: GCI055	Disciplina: Projeto de Integração de Conteúdos IV	Turma: U	Ano/Semestre: 2018 / 1º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.53	8.43	8.80	1.87	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	8.82	9.50	9.50	0.85	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	8.75	8.30	8.70	1.95	10	9.50	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	7.90	8.77	8.90	1.10	10	9.00	9.40
5. Assiduidade	9.02	9.37	9.50	0.85	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.09	9.63	9.70	0.67	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.35	7.60	6.90	4.04	10	9.00	9.40
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	8.92	9.17	9.40	0.97	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.58	9.10	9.50	0.85	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.26	8.63	9.10	1.60	10	10.00	10.00

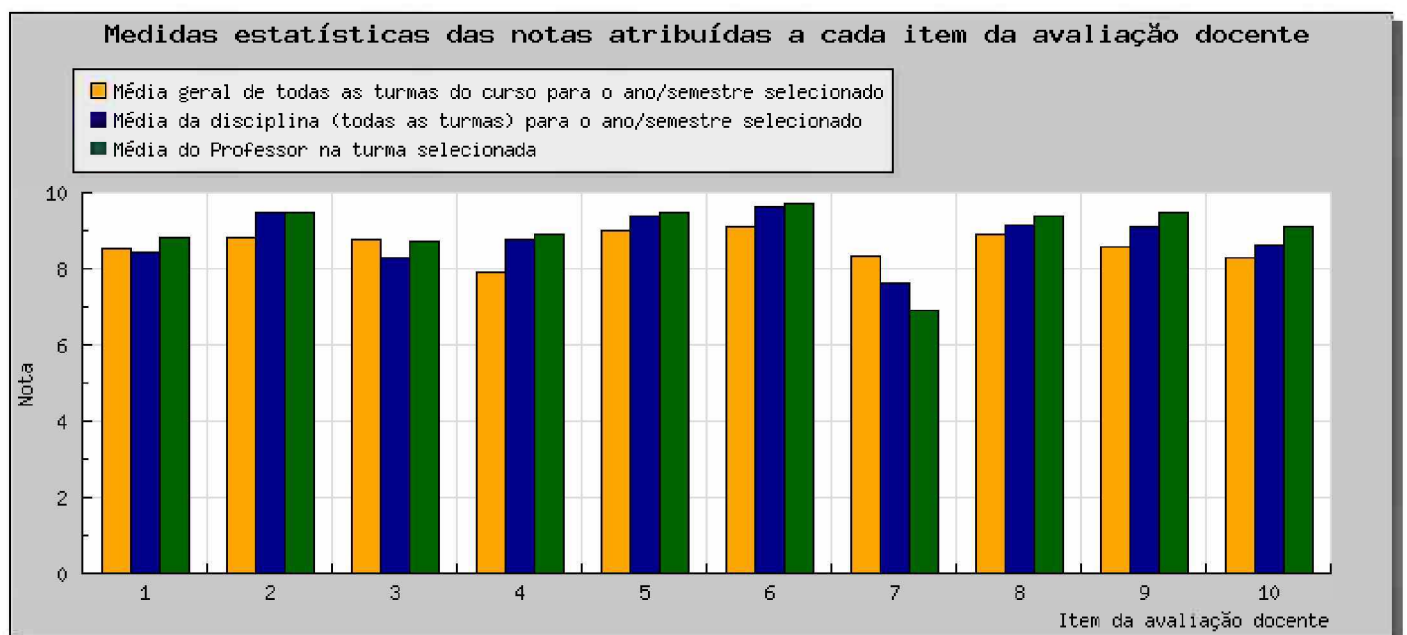
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 6	
Código: GCI055	Disciplina: Projeto de Integração de Conteúdos IV	Turma: A	Ano/Semestre: 2018 / 2º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.94	9.00	9.33	0.82	10	9.50	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.00	9.78	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.04	8.83	9.17	1.17	10	9.50	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.11	8.89	9.67	0.82	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.26	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.27	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.73	7.89	6.17	3.54	0;5;7;10;6;9	6.50	7.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.14	9.89	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.94	9.78	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.67	9.06	9.33	1.21	10	10.00	10.00

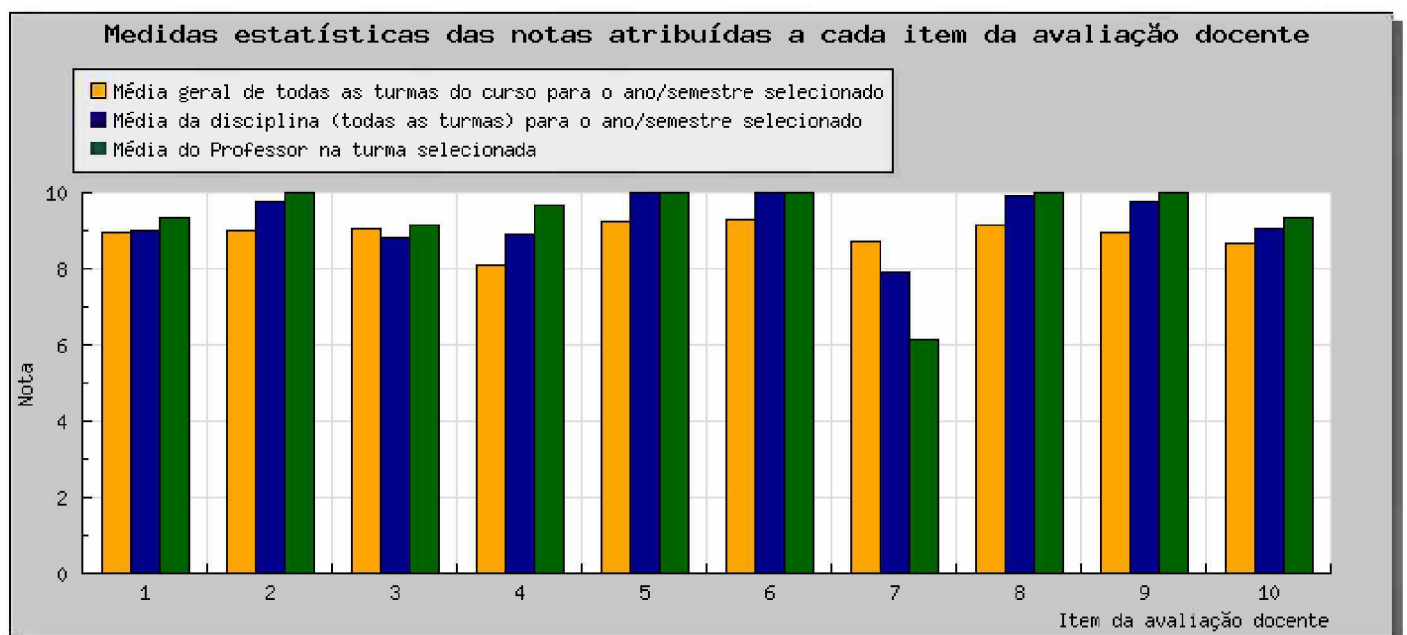
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 7	
Código: GCI055	Disciplina: Projeto de Integração de Conteúdos IV	Turma: A	Ano/Semestre: 2019 / 1º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	9.05	9.93	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.32	9.79	9.71	0.76	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.20	9.79	9.71	0.76	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.54	8.86	9.14	1.86	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.31	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.38	9.93	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.94	9.57	9.29	1.25	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.29	9.79	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	9.17	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	9.00	9.36	10.00	0.00	10	10.00	10.00

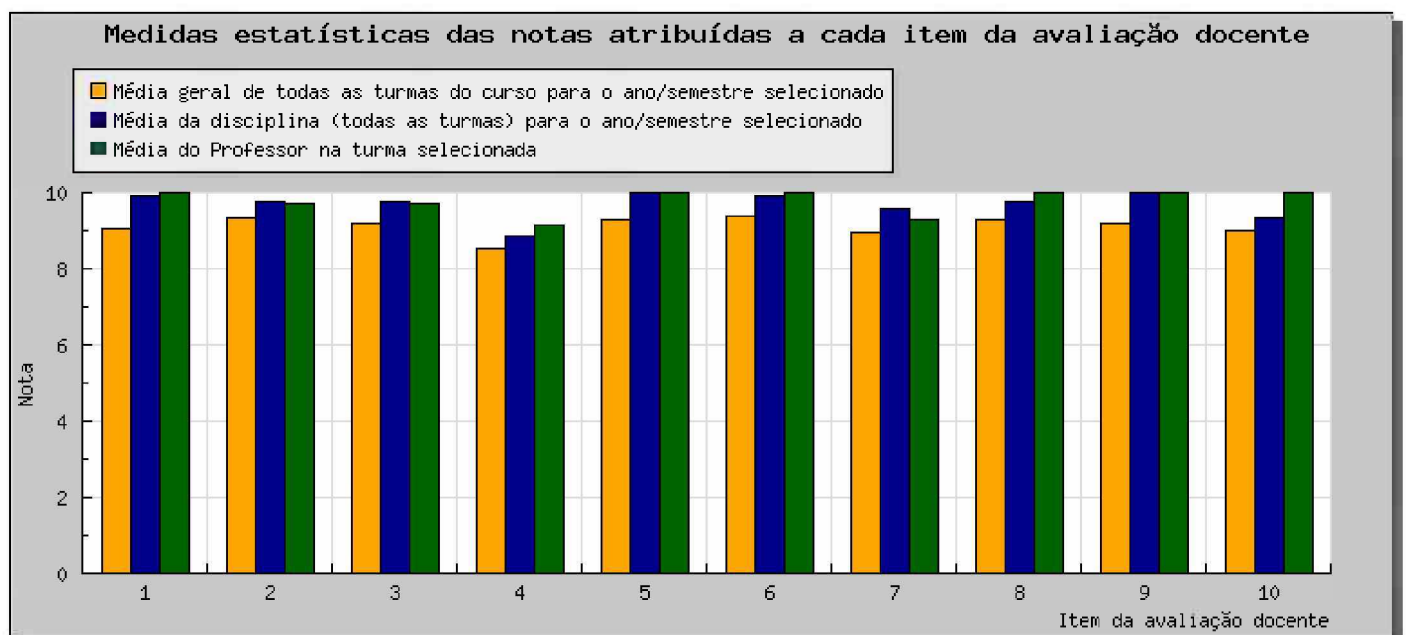
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 2	
Código: GCI055	Disciplina: Projeto de Integração de Conteúdos IV	Turma: A	Ano/Semestre: 2019 / 2º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.99	7.71	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.19	8.71	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.00	8.14	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.12	6.71	10.00	0.00	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.17	9.14	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.49	9.14	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.89	8.71	10.00	0.00	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.26	8.29	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.86	6.86	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.68	8.57	10.00	0.00	10	10.00	10.00

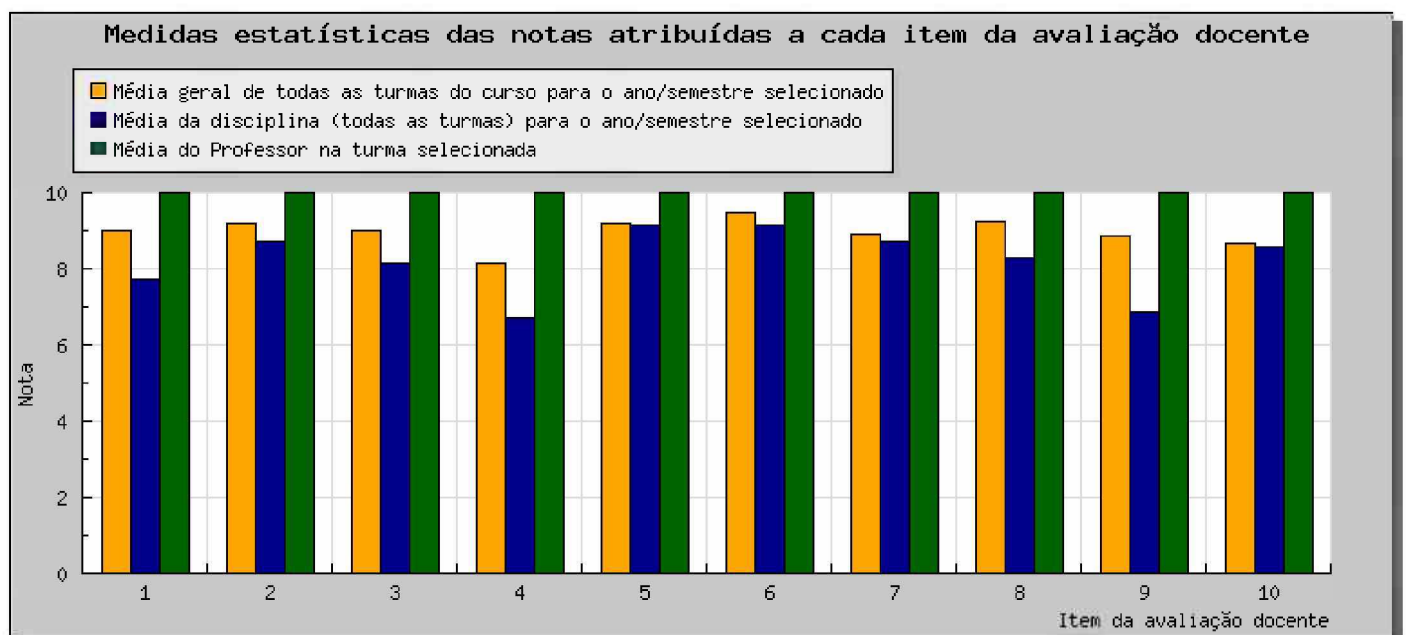
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisniegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 6	
Código: GCI055	Disciplina: Projeto de Integração de Conteúdos IV	Turma: A	Ano/Semestre: 2020 / 1º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	8.70	8.29	9.67	0.52	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.19	8.79	9.83	0.41	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.00	8.50	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.16	8.14	9.83	0.41	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.09	8.64	9.83	0.41	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.37	9.00	9.67	0.52	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	7.84	8.14	9.00	1.67	10	10.00	10.00
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	8.85	8.86	9.67	0.52	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	8.55	8.36	9.83	0.41	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	8.55	7.71	8.83	2.04	10	10.00	10.00

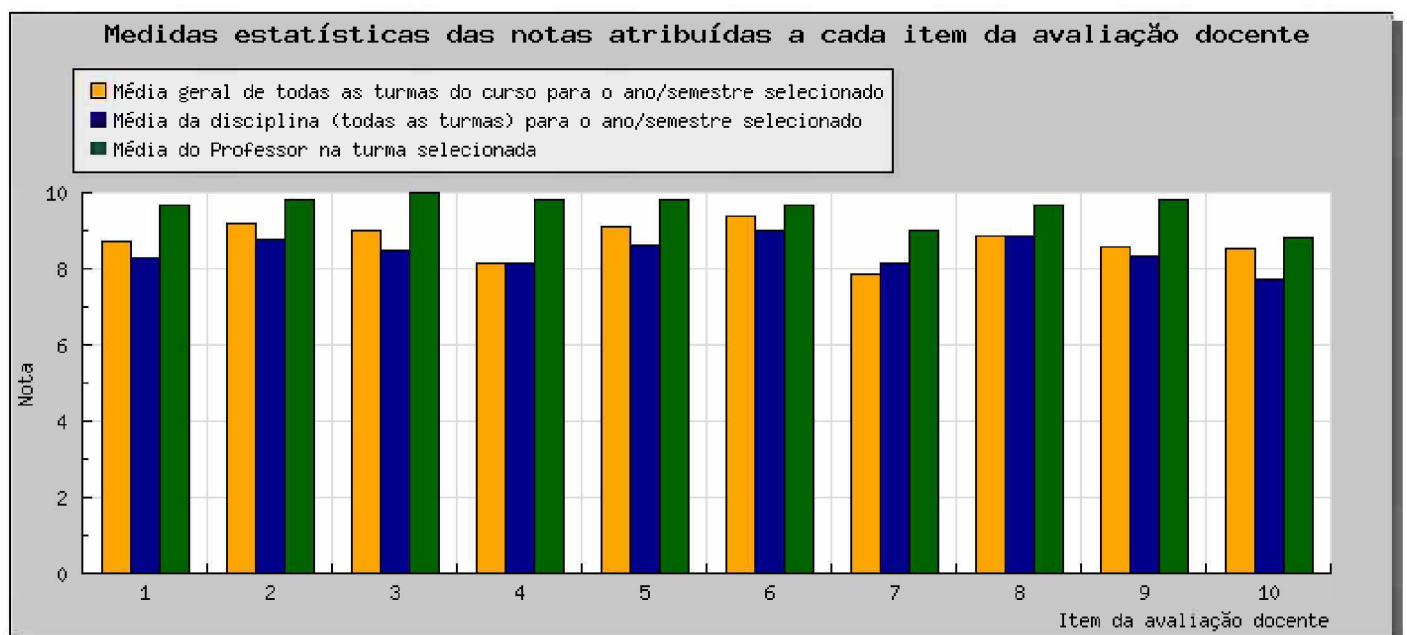
Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada



Avaliação de Desempenho Docente

[SAIR](#)

Gerson Moacyr Sisnegas Alva

[VOLTAR](#)

Curso: Graduação em Engenharia Civil: Bacharelado - Integral		Total respondentes: 2	
Código: GCI055	Disciplina: Projeto de Integração de Conteúdos IV	Turma: B	Ano/Semestre: 2021 / 1º Semestre

Quadro 01: Medidas estatísticas das notas atribuídas a cada item da avaliação docente.

Item avaliado	MG	MD	MP	DP	MO	ME	P60
1. Apresentação do conteúdo programático e definição dos critérios de avaliação	9.12	9.17	10.00	0.00	10	10.00	10.00
2. Domínio do conteúdo programático	9.40	9.83	10.00	0.00	10	10.00	10.00
3. Seqüência na abordagem do conteúdo programático	9.36	9.17	10.00	0.00	10	10.00	10.00
4. Clareza na exposição dos assuntos	8.72	9.50	10.00	0.00	10	10.00	10.00
5. Assiduidade	9.17	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
6. Pontualidade	9.49	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
7. Divulgação dos resultados das avaliações dentro do prazo estipulado (até 20 dias após a aplicação da avaliação)	8.24	8.67	9.50	0.71	10;9	9.50	9.60
8. Cumprimento do horário de atendimento ao aluno	9.37	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
9. Qualidade do atendimento ao aluno	9.20	10.00	10.00	0.00	10	10.00	10.00
10. Coerência entre o ensinado e o exigido nas avaliações	9.03	9.33	10.00	0.00	10	10.00	10.00

Legenda

MG: Média geral de todas as turmas do curso para o ano/semestre selecionado
DP: Desvio padrão do Professor na turma selecionada

MD: Média da disciplina (todas as turmas) para o ano/semestre selecionado
MO: Moda na turma selecionada

MP: Média do Professor na turma selecionada
ME: Mediana na turma selecionada

P60: Percentil 60% na turma selecionada

