



**Memorial para Promoção à Classe E da Carreira
de Magistério Superior**

Prof. Dr. Rosemar Batista da Silva

Uberlândia-MG, Outubro de 2025



Prof. Dr. Rosemar Batista da Silva

**Memorial para Promoção à Classe E da Carreira
de Magistério Superior**

Memorial descritivo apresentado à Universidade Federal de Uberlândia como requisito à promoção para a Classe E, denominada de Titular, da carreira de Magistério Superior.

Uberlândia – MG, outubro de 2025.

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

S586m
2025 Silva, Rosemar Batista da, 1974-
 Memorial para Promoção à Classe E da Carreira de Magistério
 Superior [recurso eletrônico] / Rosemar Batista da Silva. - 2025.

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

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.me.2025.11>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Professores universitários - formação. I. Universidade Federal de
Uberlândia. Faculdade de Engenharia Mecânica. II. Título.

CDU: 378.124

André Carlos Francisco
Bibliotecário-Documentalista - CRB-6/3408



AGRADECIMENTOS

A Jesus pela vida, cuidados e Dons da Sabedoria e do Entendimento os quais tem me guiado nesta caminhada profissional.

As minhas filhas Alice Mota Silva e Beatriz Mota Silva pelo carinho e amor incondicionais, quem me mostraram como é maravilhoso ser pai.

Aos meus pais, Antônio Caetano da Silva (*in memorian*) pelo exemplo de pai e honestidade, e Rosalina Batista da Silva pelas orações e amor incondicional, além de minhas irmãs Rejaine, Jeane e Josiane quem me proporcionaram apoio em todas as situações de desafios da minha vida, determinantes para o meu sucesso pessoal e profissional. Agradeço ainda ao meu avô Jovino Batista da Fonseca (*in memorian*) quem foi determinante para o início dos meus estudos em Belo Horizonte.

Aos meus ex-orientadores Professores Alexandre Mendes Abrão (Mestrado – UFMG), Alisson Rocha Machado (doutorado – UFU) e Emmanuel E. Ezugwu (*in memorian*) (doutorado – LSBU) e Fabrício Guimarães Baptista (Pós-Doutorado na NUNESP – Bauru) pela orientação e ensinamentos. Eu agradeço em especial ao Professor Alisson Rocha Machado pelo acolhimento na UFU, oportunidades, confiança depositada, amizade, conselhos e motivação.

Aos colegas professores e técnicos do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Usinagem e Laboratório de Usinagem Convencional e de outros laboratórios da Faculdade de Engenharia Mecânica pelo auxílio que viabilizaram-me ministrar as aulas e desenvolver as pesquisas, como também pela parceria em vários projetos, principalmente aos Professores Éder Silva Costa, Márcio Bacci da Silva e Washington Martins da Silva Junior.

Aos Professores Eduardo Carlos Bianchi e Paulo Roberto de Aguiar pela amizade e pela oportunidade concedida para realizar ensaios de retificação na UNESP de Bauru no início da minha carreira como pesquisador na área de processos de Retificação.

Ao professor Mark J. Jackson (*Kansas State University*) pela parceria internacional e oportunidade de aprendizado em processos de Retificação.

A todos meus alunos e ex-alunos de graduação e de pós-graduação da UFU, quem foram muito importantes para meu crescimento como ser humano, docente e pesquisador.



RESUMO

Neste memorial são apresentadas as principais atividades desenvolvidas durante a carreira profissional de Rosemar Batista da Silva, docente da Faculdade de Engenharia Mecânica na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Este documento é parte dos requisitos para minha ascensão à Classe E (Titular), dentro da carreira do magistério superior, que são preconizados pela Resolução Nº 03/2017, do Conselho Diretor da UFU, que regulamenta a avaliação docente no que se refere à Progressão, dentre outras, do Pessoal Docente da UFU, via avaliação de desempenho. Neste memorial são abordadas as atividades desenvolvidas em Ensino, na Pesquisa, na Extensão e na Gestão. A minha trajetória acadêmica teve início em 1992 quando me ingressei no curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica na FUNREI (Atual UFSJ), concluído em 1998. Em 2001 eu obtive o título de Mestre na Universidade Federal de Minas Gerais UFMG), ano que me ingressei no doutorado na UFU. Em 2002 eu iniciei o Doutorado Sanduíche no Exterior na *London South Bank University* (Inglaterra), que foi concluído em 2006. Em 2007 eu ingressei como docente classe substituto na FEMEC/UFU e em 2008 como docente na classe Adjunto nível I. Em 2017 eu conclui o Pós-doutorado na Universidade Estadual Paulista (UNESP). Em minha trajetória acadêmica eu adquiri experiência em processos de Usinagem, principalmente em furação, alargamento, torneamento e retificação. Ao longo dos 17 anos dedicados à carreira do magistério superior foram várias contribuições no ensino, pesquisa e extensão. No ensino, eu ministrei várias disciplinas nos cursos de Engenharia Mecânica, Elétrica e Controle e Automação, com destaque para Usinagem II do curso de Graduação em Engenharia Mecânica. Desde 2012 eu tenho focado pesquisas em processos de Retificação. Em 2009 eu fui credenciado como docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, conceito 7 CAPES atualmente e desde 2013 eu me tornei bolsista de Produtividade-PQ-CNPq. Desde 2021 eu me tornei líder de grupo de Pesquisa Usinagem por Abrasão no CNPq. Eu já orientei diversos alunos em nível de graduação e de pós-graduação. Em termos de pesquisa, eu tenho coordenado diversos projetos de pesquisa e desenvolvimento financiados pelos órgãos de fomento FAPEMIG e CNPq. Eu alcancei uma boa produção científica. cerca de 216 publicações, incluindo 84 publicações em periódicos e 102 trabalhos completos publicados em congressos nacional e internacionais, além de 12 capítulos de livros publicados e 13 pedidos de patentes registrados no INPI (6 são cartas patentes já concedidas). Por estas publicações eu alcancei índice $h=24$ (*Scopus*) em 2025. Eu participei de colegiados de curso de graduação e de pós-graduação, já fui coordenador pró-tempore do curso de Graduação em Engenharia Mecânica (2012/2013) e de Extensão da FEMEC (2020/2021). Atualmente eu sou coordenador de Projeto de Cooperação Internacional - intercambio estudantil - em nível de graduação Brafitec (Brasil-França). Sou revisor de vários periódicos, com destaque para o *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, *Metals e Wear*; e Editor Associado de revistas internacionais: *Metals*, *Journal of Composites Science e Machines/MDPI*. Minha trajetória em ensino, pesquisa, extensão e atividades de gestão e administrativas demonstram o meu compromisso com a excelência acadêmica. Portanto, eu espero que diante das atividades e cargos ocupados contribuam para eu alcançar a Promoção à Classe de Professor Titular da UFU.

Palavras-chave: UFU, FEMEC, Engenharia Mecânica, Usinagem, Retificação, Ensino, Pesquisa, Extensão.



Sumário

1.	Introdução	10
2.	Breve Biografia do Candidato	10
3.	Trajetória Profissional.....	12
3.1	Atividades de Ensino.....	17
3.2	Atividades de Extensão	21
3.3	Atividades de Pesquisa.....	22
3.3.1.	Produção Científica.....	22
3.3.2.	Participação em Projetos de Pesquisa	25
3.4	Orientação de Alunos de Graduação e Pós-Graduação.....	26
3.5	Atuação como revisor de artigos e editor associado de periódicos	27
4.	Conclusões	28



Lista de Acrônimos

BRAFITEC	Brasil France Ingénieur Technologie
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FEMEC	Faculdade de Engenharia Mecânica
FAPEMIG	Fundaçao de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
IEM	Impedância Eletromecânica
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LEPU	Laboratório de Ensino e Pesquisa em Usinagem
LSBU	London South Bank University
LUC	Laboratório de Usinagem Convencional
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIVIC	Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica
PNPD	Programa Nacional de Pós-Doutorado
PPM	Programa Pesquisador Mineiro
PROPP	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFU
UNESP	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFSJ	Universidade Federal de São João Del Rei
UFU	Universidade Federal de Uberlândia



Lista de Figuras

	Página
Figura 1 - Certificados de Conclusão de Cursos de Graduação e de Pós-Graduação.	12
Figura 2 - Recortes dos termos de outorga de concessão de bolsa de Produtividade em Pesquisa a) PQ 2 (2014) e b) PQ 1d - CNPq (2023 a 2027).	14
Figura 3 - Certificado de conclusão de Pós-Doutorado na UNESP de Bauru (2017).	15
Figura 4 - Recortes da relação de disciplinas ministradas pelo Professor Rosemar - Portal do Docente da UFU.	18
Figura 5 - Recortes de páginas do termo de outorga de projeto Brafitec aprovado em 2023.	20
Figura 6 - Declaração de participação de Rosemar como Coordenador de Extensão da FEMEC.	21
Figura 7 - Recorte de página de Grupo de Pesquisa “Usinagem por Abrasão” liderado por Rosemar no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil.	23
Figura 8 - Citações de Rosemar Batista da Silva no <i>Google Scholar</i> : (a) Indice h; (b) Gráfico das citações por ano.	24
Figura 9 - Citações de Rosemar Batista da Silva na base <i>Scopus Author</i> – Eslevier : (a) Indice h; (b) Gráfico das citações por ano. Fonte: <i>Scopus author index</i> (acesso em 02/10/2025).	24



Lista de Tabelas

	Página
Tabela 1 – Relação de principais produtos gerados no Pós-Doutorado na Unesp – Bauru.	16
Tabela 2 - Produção bibliográfica do docente.	22
Tabela 3 -Relação de patentes do docente.	22
Tabela 4 - Atividades de orientação do docente.	27
Tabela 5 - Nome e fator de impacto dos periódicos que o candidato atua como revisor.	27



1. Introdução

Este memorial foi preparado com base na legislação vigente delineada pelo artigo 207 da Constituição Federal de 1988 que faz menção à autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial das universidades, e que deve prezar pelo princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Este memorial reflete a indissociabilidade entre estes pilares seguido por este docente.

Para obter o título de Professor Titular na carreira de magistério superior é necessário atender aos requisitos legais estabelecidos pela Lei Nº 12.863, de 24 de setembro de 2013. Dentre outras diretrizes, é necessário ter pelo menos dez anos de experiência na área ou ter obtido o título de doutor. Além disso, a avaliação de desempenho, conforme a Resolução 04/2014 do Conselho Universitário da UFU preconiza critérios como assiduidade, qualidade do ensino e contribuição acadêmicos fundamentais para o avanço na carreira acadêmica.

Para ascender da Classe de Professor Associado IV para Professor Titular é fundamental demonstrar excelência tanto em ensino quanto em pesquisa ou extensão, conforme as diretrizes estabelecidas na Portaria/MEC nº 982, de 3 de outubro de 2013. Além disso, é necessário passar por uma defesa pública de um memorial ou tese acadêmica, que será avaliada por uma Comissão Especial, composta em sua maioria por membros externos à instituição. Isso garante que o processo de avaliação seja imparcial seguindo a legislação vigente.

Portanto, neste memorial visa cumprir os protocolos e requisitos legais apresentando a trajetória profissional do docente Rosemar Batista da Silva demonstrando a indissociabilidade entre as atividades desenvolvidas por ele no ensino, pesquisa, extensão e gestão acadêmica. Neste memorial são apresentadas as atividades consideradas mais relevantes da minha carreira profissional na Universidade Federal de Uberlândia, desde o ingresso como Professor Adjunto Nível 1 em 25 de setembro de 2008.

2. Breve Biografia do Candidato

Rosemar Batista da Silva, nasceu em 25 de março de 1974 na cidade de João Pinheiro, Minas Gerais. É o filho mais velho de quatro filhos. Ele estudou em escolas públicas no ensino fundamental e médio. Em 1988, aos 14 anos, ele deixou seus pais para ir morar na casa de uma tia em Belo Horizonte para cursar o científico no Colégio “Estadual Central”. Filho de mecânico de automóveis, e por acompanhar seu pai em atividades de oficina mecânica desde sua infância e durante as férias escolares, o seu interesse por fazer Engenharia Mecânica tornava-se cada vez maior. Em 1992 ele foi aprovado em vestibular para cursar Engenharia Industrial Mecânica na Fundação de Ensino Superior de São João Del Rei (FUNREI), São João Del Rei-MG.

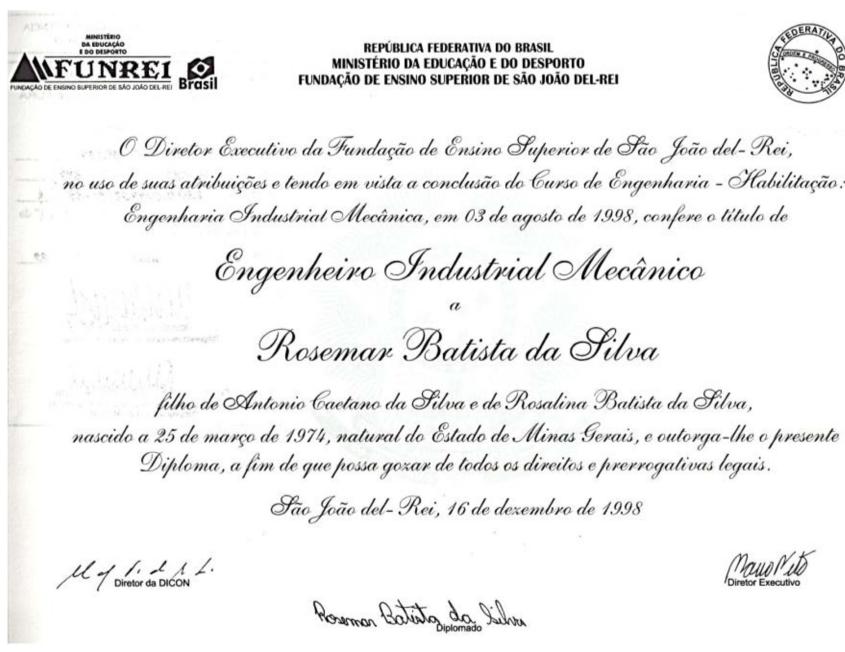
Em 1998 foi aprovado para realizar estágio na Usiminas Mecânica em Ipatinga-MG e em seguida concluiu a graduação. Em setembro de 1998 ingressou como Engenheiro Mecânico na Retífica SóMotor em Patos de Minas-MG. Em 1999 foi aprovado no curso de Mestrado na Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte – MG, e escolheu a área de Materiais em Processos de Fabricação desenvolvendo o tema Furação e Alargamento de Ferro Fundido Nodular GGG40, sob a orientação do Professor Alexandre Mendes Abrão, em parceria com empresa Proema, fornecedora do setor de autopeças da Fiat Automóveis à época. Neste ano iniciou o seu interesse pela área de Usinagem. A parte experimental foi realizada no Laboratório de Ensino e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA



Pesquisa em Usinagem - LEPU (FEMEC/UFU) em julho de 2000. A passagem pelo LEPU despertou em mim o interesse em ir estudar na UFU e então me inscrevi no processo seletivo de Doutorado em Engenharia Mecânica da UFU no qual fui aprovado. Em março de 2001 eu me mudei para Uberlândia e iniciei os estudos sob a orientação do Professor Alisson Rocha Machado. Em julho de 2001, após o retorno Professor Alisson de sua visita ao Professor Emmanuel Ezugwu em Londres (*London South Bank University-LSBU*) ele me fez o convite para desenvolver doutorado na modalidade sanduíche no exterior em Processo de Torneamento de Superligas no *Machining Research Centre (MRC)* da LSBU. Este projeto tinha parceria com as empresas Rolls-Royce e Seco Tools e visava identificar condições adequadas para usinagem de 2 componentes em superligas, Inconel 718 e Ti6Al4V, de um avião caça supersônico *F-35 Joint Strike Fighter* conduzido pela *Rolls Royce* de interesse dos Estados Unidos e Reino Unido. O projeto de bolsa de doutorado submetido ao CNPq foi aprovado em dezembro de 2001 e em julho de 2002 eu me mudei para a Inglaterra, com retorno em julho de 2004. Neste período eu aumentei meu interesse por usinagem já que havia aplicação industrial. Eu pude fazer várias visitas a empresas fabricantes de componentes de aviões na Inglaterra. Foi neste período que eu iniciei a escrita dos primeiros artigos de Usinagem de Superligas em Língua Inglesa que foram publicados nos anos seguintes e enriqueceram meu currículo. Ao retornar para o Brasil em 2004, eu continuei escrevendo a tese e iniciei a carreira de docente em duas Instituições privadas (FPU e Unitri - 2005 a 2008), ministrando disciplinas como Ciências de Materiais, Sistemas de Produção e Processos de Fabricação, dentre outras. Em agosto de 2006 eu concluiu o doutorado na UFU defendendo a tese intitulada “Desempenho de diferentes materiais de ferramentas de corte no torneamento de acabamento da liga de titânio Ti-6Al-4V com a tecnologia de aplicação de fluido de corte à alta pressão”. Em novembro de 2006 houve a defesa também na LSBU. Em julho de 2007 eu ingressei na UFU como professor substituto do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica e ministrei inicialmente Projeto Assistido por Computador e Desenho. Nas Figuras 1a a 1c são apresentados os certificados de conclusão de curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica na FUNREI, de Mestrado (UFMG) e Doutorado (UFU), respectivamente.



a)



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**



República Federativa do Brasil
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora da Universidade Federal de Minas Gerais, Professora Ana Lúcia Almeida Gazzola,
no uso de suas atribuições, confere a

Rosemar Batista da Silva

o grau de Mestre em Engenharia Mecânica,
área de concentração Processos de Fabricação
e outorga-lhe o presente diploma, nos termos da legislação vigente.

Belo Horizonte, 30 de julho de 2004.

Reitora

Diretor(a) da Unidade



b)



c)

d)

Figura 1 - Certificados de Conclusão de Cursos de Graduação e de Pós-Graduação.

3. Trajetória Profissional

Desde meus estudos no curso de graduação em Engenharia Industrial Mecânica na FUNREI eu já manifestava interesse na área de pesquisas relacionadas a processos de fabricação, principalmente relacionados usinagem de motores de combustão interna, como também por controle estatístico de processos. Esta preferência foi fundamental para a escolha de cursar Mestrado no programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica na UFMG. Durante o



doutorado sanduiche Brasil-Inglaterra (2003-2004) despertei o interesse por estudos avançados e cursei também disciplinas de estágio em docência na UFU, podendo acompanhar e ministrar aulas pontuais na disciplina de Usinagem na FEMEC, auxiliando o Professor Alisson Rocha Machado. Além disso, foi possível preparar e realizar várias apresentações do progresso da minha tese para os parceiros do projeto *F35 Joint Strike Fighter* em Londres durante a minha passagem pela LSBU, o que me proporcionou vivência didática e aumentou o entusiasmo em querer ministrar aulas. Em 2007 eu fui aprovado em concurso para professor substituto na Faculdade de Engenharia Mecânica da UFU e adquiri experiência de ministras disciplinas de Projeto Auxiliado por Computador e Desenho Técnico I, inclusive em cursos de Engenharia Mecânica e Mecatrônica. Esta experiência foi muito importante para o seu crescimento profissional e convívio com alunos e colegas, técnicos e docentes da FEMEC e preparação para o concurso para professor em Regime de Trabalho de Dedicação Exclusiva no ano seguinte.

Em 2008 fui aprovado no concurso público para professor do Magistério Superior na UFU, Adjunto Nível I, sendo então marco oficial do meu início de carreira como docente. Além de ministrar várias disciplinas dos cursos de Engenharia Mecânica e Elétrica, em 2009 fui credenciado com professor Colaborador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica da UFU, mas a primeira disciplina ministrada ocorreu em 2012 com tópico relacionado com Processos de Usinagem por Abrasão, principalmente na operação de Retificação. Iniciava neste ano a minha contribuição ao programa com linha de pesquisa em Processos de Retificação que permitiu concluir a orientação de 13 dissertações de mestrado e 6 teses de doutorado respectivamente até o momento, e de 2 em andamento. Entre 2009 e 2016 eu exerci atividades administrativas e de gestão como coordenação do Núcleo de Fabricação da Faculdade de Engenharia Mecânica e do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Usinagem (LEPU), como também membro de Conselho da FEMEC. De maio de 2012 a abril 2013 eu fui coordenador pró-tempore do curso de Graduação em Engenharia Mecânica da UFU. Entre março de 2020 a março de 2021 atuei como Coordenador de Extensão da FEMEC, além de ser coordenador do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Usinagem desde 2021.

Desde o meu ingresso como docente na UFU eu conseguiu a aprovação de 11 projetos de pesquisa com financiamento externo por órgãos como CAPES, CNPq e FAPEMIG, além de projetos e pesquisas em parceria com empresas e internos na UFU, já demonstrando o interesse e vertente inovadora na proposição de soluções para problemas aplicados à indústria metal mecânica, principalmente. Maiores detalhes serão apresentados no item 3.3.2 Participação em Projetos de Pesquisa.

A maior parte da minha formação foi alicerçada na Universidade Federal de Uberlândia e, à medida que foi progredindo em estudos avançados em usinagem, orientando alunos de Iniciação Científica e de Projeto de Fim de Curso, fui direcionando meus estudos para a sub-área de processos de usinagem por abrasão com foco em processo de retificação. Como consequência, em 2014 tive o seu primeiro projeto de pesquisa aprovado que contemplava uma bolsa de produtividade e pesquisa PQ nível 2, intitulado “Estudo da integridade superficial de aços endurecidos após a retificação plana com diferentes rebolos”. Desde então, eu continuei submetendo projetos inovadores e conseguindo renovação desta bolsa. Em 2023 eu consegui renovação da bolsa com ascensão para o nível PQ-1D. Nas Figura 2a e 2b estão os recortes dos



termos de outorga de concessão de bolsa, 1^a aprovação (2014) e última renovação (2023) respectivamente.



Nome: Rosemar Batista da Silva
Data Envio: 15/08/2013 16:17:09
Setor: COENG/CGECT/DEHS
CA: EM

IDENTIFICAÇÃO - PROJETO	
NÚMERO DO PROCESSO	LINHA DE FOMENTO/CHAMADA
308067/2013-4	Bolsas no País / Produtividade em Pesquisa - PQ - 2013
COMITÊ ASSESSOR	
EM - Engenharia Mecânica, Naval e Oceânica e Aeroespacial	
ÁREA DE CONHECIMENTO	
Processos de Fabricação, Seleção Econômica	
MODALIDADE CONTRATAÇÃO	CA DE JULGAMENTO
Individual	EM - Engenharia Mecânica, Naval e Oceânica e Aeroespacial
DADOS GERAIS - PROJETO	
TÍTULO	
Estudo da integridade superficial de aços endurecidos após a retificação plana com diferentes rebolo	
SIGLA	DATA DE INÍCIO
	01/03/2014
PALAVRAS CHAVE	
Retificação; pesquisas; integridade superficial; aços endurecidos; MQL; Bolsa PQ;	

a)

DADOS GERAIS - PROJETO	
TÍTULO	DATA DE INÍCIO
Estudo da integridade superficial de aços endurecidos após a retificação plana com diferentes rebolo	01/03/2014
SIGLA	DURAÇÃO
	36 mês(es)
PALAVRAS CHAVE	HOME PAGE DO PROJETO
Retificação; pesquisas; integridade superficial; aços endurecidos; MQL; Bolsa PQ;	

b)



4779795712495749

TERMO DE OUTORGA

Processo: 312274/2022-0
Vigência: início: 01/03/2023 fim: 28/02/2027
Título: Retificabilidade de Materiais Poliméricos
Instituição de Execução: Universidade Federal de Uberlândia
CNPJ: 25648387000118
Ação: Chamada CNPq Nº 09/2022 - Bolsas de Produtividade em Pesquisa - PQ
BOLSAS DE LONGA DURAÇÃO: R\$ 57.600,00

Modalidade: Produtividade em Pesquisa - PQ - 1D
Duração: 48 Meses
Quantidade: 1

Figura 2 – Recortes dos termos de outorga de concessão de bolsa de Produtividade em Pesquisa a) PQ 2 (2014) e b) PQ 1D - CNPq (2023 a 2027).

Em busca da ampliação dos conhecimentos em monitoramento de processos de retificação e firmar parcerias com pesquisadores desta área, em 2016, eu tive aprovação de bolsa de pós-doutorado CAPES-PNPD no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da UNESP –



Campus de Bauru – SP (Figura 3). O tema foi na área de monitoramento de danos térmicos intitulado: Método da Impedância Eletromecânica aplicado na Investigação da Integridade de Aço SAE 52100 durante a Retificação. Durante o desenvolvimento da pesquisa do pós-doutorado houve aprendizado na identificação das principais variáveis envolvidas na coleta de dados para análise da assinatura da impedância utilizando a técnica de impedância eletromecânica (IEM) correlacionando-as com a integridade da superfície, como também sobre aquisição de sinais e tratamento de dados relacionados a impedância eletromecânica nos Laboratório de Transdutores e Aquisição de Dados (LTAD) e do Laboratório de Aquisição de Dados e Processamento de Sinais (LADAPS), todos localizados na FEB-Unesp. Realizar estudos em uma área de instrumentação e aquisição de sinais que era mais distante de processos de retificação foi um desafio gratificante e que permitiu ampliar as possibilidades de investigação da correlação entre IEM e integridade de superfícies de outros materiais. Foi uma oportunidade para eu desenvolver pesquisa em área muito promissora que abriu caminho para outros projetos de pesquisa em monitoramento que resultaram em dissertações de metrado e tese de doutorado, bem como publicações em artigos com elevado fator de impacto e depósito de patentes sob a minha orientação. Isso significou crescimento e amadurecimento profissional. Como produtos imediatos gerados deste pós-doutoramento foram publicados 3 artigos para periódicos com Qualis Capes A2 e um depósito de Patente, conforme apresentados na Tabela 1.

Eu aproveito esta oportunidade para agradecer aos meus supervisores/orientadores Professor Dr. Fabricio Guimarães Baptista e Paulo Roberto de Aguiar, ambos do Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) pela orientação e conhecimento transmitidos.



Figura 3 – Certificado de conclusão de Pós-Doutorado na UNESP de Bauru (2017).



Tabela 1 – Relação de principais produtos gerados no Pós-Doutorado na Unesp – Bauru.

Produto	Título
Artigo 1	Batista Da Silva, Rosemar; Ferreira, Fabio Isaac ; Baptista, Fabrício Guimarães; De Aguiar, Paulo Roberto; De Souza Ruzzi, Rodrigo; Hubner, Henrique Butzlaff; Da Penha Cindra Fonseca, Maria ; Bianchi, Eduardo Carlos. <i>Electromechanical impedance (EMI) technique as alternative to monitor workpiece surface damages after the grinding operation</i> . International Journal of Advanced Manufacturing Technology, v. 40, p. 1-10, 2018. ISSN 0268-3768
Artigo 2	Ferreira, Fabio Isaac ; De Aguiar, Paulo Roberto; Da Silva, Rosemar Batista; Jackson, Mark James De Souza Ruzzi, Rodrigo; Baptista, Fabrício Guimarães; Bianchi, Eduardo Carlos . <i>Electromechanical impedance (EMI) measurements to infer features from the grinding process</i> . International Journal of Advanced Manufacturing Technology, v. 1, p. 1-14, 2019. ISSN 0268-3768
Patente	Da Silva, R.B.; Ferreira, F. I.; Aguiar, P.R; Baptista, F. G.; Bianchi, E. C. "Método De Monitoramento De Danos Térmicos Em Peças Usinadas". 2019, Brasil." Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR10201901407, Instituição de registro: INPI – Depósito em 08/07/2019

INPI
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

08/07/2019 870190003448
10:43
29409161906123348

Barcode

Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2019 014074 7

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 2

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica
CPF/CNPJ: 25648387000118
Nacionalidade: Brasileira
Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Depositante 2 de 5

Nome: ROSEMAR BATISTA DA SILVA
CPF: 74416731604
Nacionalidade: Brasileira
Qualificação Física: Professor do ensino superior
Endereço: Rua João Angelo Schiavinato 277, Bairro Santa Mônica
Cidade: Uberlândia
Estado: MG
CEP: 38408-272
País: BRASIL
Telefone:
Fax:
Email:

Inventor 1 de 5

Nome: EDUARDO CARLOS BIANCHI
CPF: 01596495871
Nacionalidade: Brasileira
Qualificação Física: Professor do ensino superior
Endereço: Rua Alberto Segalla 1-49, apto 113A
Cidade: Bauru
Estado: SP
CEP: 17012-634
País: BRASIL

Inventor 2 de 5

Nome: EDUARDO CARLOS BIANCHI
CPF: 01596495871
Nacionalidade: Brasileira
Qualificação Física: Professor do ensino superior
Endereço: Rua Alberto Segalla 1-49, apto 113A
Cidade: Bauru
Estado: SP
CEP: 17012-634
País: BRASIL

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): MÉTODO DE MONITORAMENTO DE DANOS TÉRMICOS EM PEÇAS USINADAS

Resumo: A presente invenção se refere ao uso do método da impedância eletromecânica para monitoramento de danos térmicos em peças usinadas. Um diafragma piezelétrico de baixo custo foi colado a peça para monitorar a integridade da superfície da mesma em processo de usinagem que é até então inedita. As medições de impedância foram feitas antes e depois os ensaios de usinagem, condições atribuídas para uma peça como sendo íntegra (sem danos) e peça com alteração (com danos), respectivamente, e com controle da temperatura de medição e livre de interferências do meio externo. As assinaturas de impedância foram utilizadas para calcular os índices de falha métrica RMSD e CCDM, os quais foram correlacionados com os parâmetros rugosidade e microreduzida na superfície e abaixo da superfície após o processo de usinagem, além da potência instantânea do processo. Foi encontrada uma banda de frequência em que o índice de falha métrica CCDM apresentou a melhor correlação com os resultados dos parâmetros de integridade de superfícies mais comumente utilizados em peças usinadas. O índice CCDM também aumentou com a penetração de trabalho e em geral com a velocidade da peça, de forma semelhante ao observado para a rugosidade e potência instantânea.

Figura a publicar: 1



Na sequência, ao retornar do pós-doutorado em 2017, eu dei continuidade ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão de forma integrada.

Ao longo de sua trajetória no magistério do ensino superior, eu me dediquei com bastante empenho e responsabilidade às atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de contribuir em órgãos colegiados, tanto de graduação como de pós-graduação; como também na coordenação de núcleo de Fabricação e de laboratório. As contribuições detalhadas de minha atuação acadêmica, que incluem atividades de ensino, pesquisa e extensão serão apresentadas nos tópicos subsequentes deste documento.

3.1 Atividades de Ensino

Ao longo da minha trajetória, eu ministrei disciplinas em cursos de Graduação de Engenharias: Mecânica, Mecatrônica, Elétrica, Controle e Automação, e em curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica *Stricto sensu* para discentes de Mestrado e Doutorado.

As disciplinas lecionadas nestes cursos de graduação de 2008 a setembro de 2025 foram:

- FEMEC41064-Usinagem II - Graduação em Engenharia Mecânica (2009 a 2016, 2018 – atual)
- GEM58-Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação - Graduação em Engenharia Mecânica (2009 e 2010)
- FEMEC41094-Fabricação Assistida por Computador (2009 a 2015)
- GEM39-Fabricação Assistida por Computador - Curso de Engenharia Elétrica - Certificado em Engenharia de Automação e Controle (2013 e 2015)
- FEMEC31612-Fabricação Assistida por Computador Graduação em Engenharia de Controle e Automação: Bacharelado – Integral (2015)
- Graduação em Engenharia Mecatrônica: Bacharelado - Integral FEMEC42081-Gestão dos Sistemas de Produção
- GEM41-Projeto de Fim de Curso (2009 a 2015), FEMEC41093-Projeto de Fim de Curso I e FEMEC41100 - Projeto Fim de Curso II - Graduação em Engenharia Mecânica (2015 e 2016, 2018 a atual)

As disciplinas lecionadas no Programa de Pós-Graduação desde 2012 foram:

- GEM58-Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação
- PM583-Tópicos Especiais em Fabricação III
- PM584-Tópicos Especiais em Fabricação IV
- PM583A-Tópicos Especiais em Fabricação III: Fundamentos de Usinagem por Abrasão
- PM581C-Tópicos Especiais em Fabricação I: Processos de Retificação
- PM583E-Tópicos Especiais em Fabricação III: Processos de Usinagem por Abrasão
- PM 053 - Estudo Dirigido I – Mestrado
- PM 055 - Estudo Dirigido I – Doutorado
- PM 056 - Estudo Dirigido II - Doutorado



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA**



Na Figura 4 são mostrados recortes da relação de disciplinas ministradas pelo Professor Rosemar que ficam registradas no Portal do Docente da UFU.

UFU 45
Universidade Federal de Uberlândia

Portal do Docente

Trocar Senha Dados Cadastrais Diário Eletrônico Identidade Funcional Registro de Resultados Biblioteca Sair

Bem-vindo(a) Rosemar Batista da Silva

Atendimento Dúvidas ou Erros no Sistema

Diários de Classe

Pesquisa:

Ano/Período	Código	Nome da Disciplina	Turma	Diário	Excel	Frequência	Conteúdo	Aulas
2025 / 2º Semestre	PM581C	Tópicos Especiais em Fabricação I: Processos de Retificação	U U					
2025 / 2º Semestre	PM055	Estudo Dirigido I - Doutorado	ROSEMAR					
2025 / 2º Semestre	PM053	Estudo Dirigido I - Mestrado	ROSEMAR					
2025 / 2º Semestre	PM056	Estudo Dirigido II - Doutorado	ROSEMAR					
2025 / 1º Semestre	PM055	Estudo Dirigido I - Doutorado	ROSEMAR					
2025 / 1º Semestre	PM053	Estudo Dirigido I - Mestrado	ROSEMAR					
2025 / 1º Semestre	PM053	Estudo Dirigido I - Mestrado	BATISTA					
2025 / 1º Semestre	PM056	Estudo Dirigido II - Doutorado	ROSEMAR					
2025 / 1º Semestre	PM056	Estudo Dirigido II - Doutorado	ROSEMAR					
2025 / 1º Semestre	FEMEC41100	Projeto Fim de Curso II	AH					
2025 / 1º Semestre	FEMEC41100	Projeto Fim de Curso II	AM					
2025 / 1º Semestre	PM581C	Tópicos Especiais em Fabricação I: Processos de Retificação	U U					

2010 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UC					
2010 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UD					
2010 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UE					
2009 / 2º Semestre	GEM39	Fabricação Assistida por Computador	U					
2009 / 2º Semestre	GEM39	Fabricação Assistida por Computador	UA					
2009 / 2º Semestre	GEM41	Projeto de Fim de Curso	Q					
2009 / 2º Semestre	GEM58	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	U					
2009 / 2º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UA UB UC UD					
2009 / 2º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UA					
2009 / 2º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UB					
2009 / 2º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UC					
2009 / 2º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UD					
2009 / 1º Semestre	GEM39	Fabricação Assistida por Computador	U					
2009 / 1º Semestre	GEM41	Projeto de Fim de Curso	H					
2009 / 1º Semestre	GEM41	Projeto de Fim de Curso	L					
2009 / 1º Semestre	GEM41	Projeto de Fim de Curso	P					
2009 / 1º Semestre	GEM58	Tópicos Especiais em Engenharia de Fabricação	U					
2009 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UA UB UC UD					
2009 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UA					
2009 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UB					
2009 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UC					
2009 / 1º Semestre	GEM35	Usinagem 2	UD					

Figura 4 - Recortes da relação de disciplinas ministradas pelo Professor Rosemar - Portal do Docente da UFU.



Eu sempre procurei trabalhar buscando oportunidades de financiamento a nível de pesquisa na graduação e pós-graduação, por meio de editais internos e de órgãos de fomento públicos externos à UFU, utilizando-se dos recursos conforme preconizado nos estiais, alocados em ensino pesquisa e extensão.

Em relação ao ensino este docente aprovou recursos nos editais internos da UFU que são discriminados a seguir:

1) Projeto intitulado “Contribuição ao estudo e aulas práticas dos processos de Usinagem Retificação”. Edital conjunto PROGRAD/PROPLAD de chamada interna para seleção de projetos voltados para ações que visem à melhoria das condições de Funcionamento dos Laboratórios de Ensino de Graduação (2010 a 2011). Ele visou melhorar a qualidade das aulas práticas das disciplinas Usinagem II e Processos de Fabricação Mecânica de forma a oferecer maior compreensão aos alunos aliando prática a teoria, como também melhorar a capacitação dos alunos dos cursos de Engenharias Mecânica e Mecatrônica em termos de Usinagem pelo processo de Retificação. Valor aprovado: R\$ 20.000,00 para aquisição de Retífica Plana, Microcomputador e Câmera Fotográfica que beneficiaram as aulas das disciplinas Usinagem II (GEM 35). 02 alunos de Iniciação Científica com bolsa PIBIC/CNPq (Diego Rosa Borges e Thiago Avendaño Ferreira) desenvolveram atividades relacionadas com Processos de Usinagem por Abrasão. Os recursos permitiram a compra de uma afiadora universal de ferramentas de corte que permitiu gerar os primeiros artigos e trabalhos de iniciação científica em processos de usinagem por abrasão sob a orientação do prof. Rosemar.

2) Projeto intitulado “Aprendizado prático no Processo de Usinagem por Retificação na FEMEC-UFU”. Edital conjunto PROGRAD/PROPLAD da UFU de Apoio à Melhoria do Ensino de Graduação. Valor aprovado: R\$ 75.000,00 para a aquisição de uma Retificadora Plana Tangencial. Objetivo de melhorar a qualidade das aulas práticas de Retificação, tópico da ementa da disciplina Usinagem II. A aquisição desta máquina beneficiou alunos dos cursos de graduação em Engenharia Mecânica, Mecatrônica e Aeronáutica porque permitiu desenvolver trabalhos de fim de curso, estágio e Iniciação Científica, bem como de alunos de pós-graduação, além de prática extensionista para fabricação de amostras e outros serviços prestados para a comunidade FEMEC. Os alunos dos cursos tiveram oportunidade de ampliação dos conhecimentos práticos sobre retificação, possibilitando também ao professor Rosemar orientar seus primeiros alunos com temas relacionados aos processos de retificação.

Estes dois projetos de editais internos de Ensino em Graduação foram fundamentais para o início da carreira do prof. Rosemar para aulas práticas de retificação nos cursos de Graduação e de Pós-Graduação e atividades de pesquisa e orientação, como também permitiu o aprimoramento da formação prática dos discentes.

3) Projeto intitulado “Engenharia Sustentável formando Redes de Engenheiros do Futuro”. Projeto aprovado por meio do Programa CAPES/CDEFI Brafitec - Edital 10/2023 Brasil - França Tecnologia de Intercâmbio Estudantil de graduação. Vigência: janeiro de 2024 a dezembro de 2027. Este projeto envolve a colaboração entre alunos, pesquisadores e professores das equipes brasileiras e francesas das instituições parceiras em ações de sustentabilidade. Elas são: Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de



Engenharia de São Carlos (USP), *Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques* – ENSMM (Besançon), *SIGMA Clermont* (Clermont Ferrand) e *École Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans* (Le Mans)- ENSIM. Os alunos de graduação deslocam-se em mobilidade estudantil de um país para o outro, tendo acesso aos componentes curriculares e aos principais projetos de pesquisa desenvolvidos nos laboratórios das instituições brasileiras e francesas, e participando de inovações tecnológicas no campo da engenharia mecânica e mecatrônica. Este projeto tem como coordenador geral no Brasil o prof. Rosemar Batista da Silva (UFU) e coordenadores adjuntos Daniel Alves Castello (UFRJ) e Marcelo Becker (EESC-USP). Do lado francês, o projeto tem como coordenadora Katyanne Farias de Araújo (SIGMA Clermont) e coordenadores adjuntos Guillaume Laurent (ENSMM) e François Gautier (ENSIM). O projeto prevê o envio de até 36 estudantes brasileiros para a França em 4 anos (Figura 5);



Ministério da Educação - MEC
Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES
Setor Bancário Norte, Quadra 2, Bloco L, Lote 06
CEP 70.040-031 - Brasília, DF

TERMO DE OUTORGA E ACEITE DE PROJETO

DAS PARTES

I - OUTORGANTE

- a) Nome: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES
- b) CNPJ: 00.889.834/0001-08
- c) Endereço: Setor Bancário Norte, Quadra 02, Lote 6, Bloco L, Brasília-DF, CEP: 70040-020
- d) Representante legal para a concessão: Helena Cristina Carneiro Cavalcanti de Albuquerque
- e) Diretoria outorgante: Diretoria de Relações Internacionais - DRI

II - OUTORGADO(A)

- a) Nº Processo: 88881.917189/2023-01
- b) Nome: ROSEMAR BATISTA DA SILVA
- c) Gênero: Masculino
- d) Nacionalidade: Brasil
- e) CPF: 744.167.316-04

ROSEMAR BATISTA DA SILVA
744.167.316-04
Outorgado

Helena Cristina Carneiro Cavalcanti de Albuquerque
Coordenador(a) Geral de Programas

Representante da Outorgante

Esta assinatura independe de reconhecimento de firma, por se tratar de documento público
- Art. 19, Inciso II - Constituição Federal do Brasil.

Figura 5 - Recortes de páginas do termo de outorga de projeto Brafitec aprovado em 2023.



3.2 Atividades de Extensão

Em relação às Atividades de Extensão, eu desenvolvi diversas atividades com destaque para dois projetos que foram aprovados por órgãos externos, como CAPES e FAPEMIG.

- 1) Solicitação de Auxílio Financeiro CAPES - AUXPE - PAEP - 2634/2013 - Programa de Apoio a Eventos no país. Valor aprovado: R\$ 13.000,00. Evento: 17o. Colóquio de Usinagem (2013). Visou obter recursos financeiros para apoio XVII Colóquio de Usinagem em Uberlândia, a fim de trazer palestrantes para promover disseminação de conhecimento (passagens, transporte e alimentação), para a organização em termos de elaboração do material físico. Foram beneficiados cerca de 60 participantes.
- 2) Solicitação de Auxílio Financeiro FAPEMIG para Participação Coletiva em Evento Técnico e Científico. Valor aprovado: R\$ 27.300,00. Visou viabilizar a participação de alunos de graduação e de pós-graduação, bem como pesquisadores e professores da FEMEC-UFU para apresentar trabalho no IX Congresso Nacional de Engenharia Mecânica - CONEM 2016 - realizado em Fortaleza - CE, entre 21 e 25 de agosto de 2016. Foram beneficiados 15 participantes com pagamento de diárias, passagens e inscrição.

Além destes dois projetos, este docente pode contribuir com projetos de extensão atuando como Coordenador de Extensão da FEMEC (2020-2021) juntamente com membros do colegiado de extensão, realizando análises e emitindo pareceres de todos os projetos de extensão da FEMEC neste período, cuja declaração encontra-se na Figura 6.



DECLARAÇÃO

Processo nº 23117.003139/2020-55

Interessado: Rosemar Batista da Silva

Declaramos, para fins de progressão/promoção, que o Prof. **Rosemar Batista da Silva** atuou como Coordenador/Presidente da Coordenação de Extensão da FEMEC no período de 16/03/2020 a 04/05/2021.

PROFº ELAINE GOMES ASSIS
Diretora da FEMEC
Portaria R 1674/2021



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Gomes Assis, Diretor(a)**, em 01/07/2021, às 15:58, 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?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2876712** e o código CRC **F48D05A1**.

Figura 6 - Declaração de participação de Rosemar como Coordenador de Extensão da FEMEC.



Ressalta-se que, à frente do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Usinagem (LEPU) por duas gestões, de 2013 a 2016, e desde 2021, e do Núcleo de Fabricação (2021/2022), eu também contribuo com a fabricação de corpos de prova e serviços de usinagem para diversos outros laboratórios da FEMEC, de equipes de competição compostas por alunos de graduação e tutores professores da FEMEC, por exemplo a equipe BAJA (SAE).

3.3 Atividades de Pesquisa

Em relação às atividades de pesquisa, a seguir são apresentados os principais marcos alcançados por mim, bem como o número de publicações que foram produzidos ao longo de sua carreira. Elas são divididas em Produção Científica e Participação em Projetos de Pesquisa e PDI.

3.3.1. Produção Científica

Ao longo de minha trajetória acadêmica, eu alcancei a produção científica notória, que incluem 84 publicações em periódicos e 102 trabalhos completos publicados em congressos nacional e internacionais, que me confere índice $h=24$ (*Scopus*). Além disso, foram 5 resumos expandidos publicados em anais de congresso e 12 capítulos de livros publicados. Foram 13 pedidos de patentes registrado no INPI, principalmente de pesquisas geradas sob sua orientação, sendo que destas, 6 são cartas patentes já concedidas. Elas totalizam 216 publicações. Maiores detalhes ser acessados no lattes deste do docente em <http://lattes.cnpq.br/8157858526322556>

Nas Tabela 2 e Tabelas 3 são apresentados o resumo da produção do docente até o momento desta avaliação e as patentes depositadas no INPI, respectivamente.

Tabela 2 - Produção bibliográfica do docente.

Tipo de publicação	Quantidade
Artigos completos publicados em periódicos	84
Capítulos de livros publicados	12
Trabalhos completos publicados em anais de congresso	102
Resumos expandidos publicados em anais de congresso	5
Patentes depositadas no INPI	13
Total de Publicações	216

Tabela 3 – Relação de patentes do docente.

Título	Registro Nº.
1) Fluido de corte híbrido para redução de danos térmicos em superliga durante a retificação. Depósito: 27/03/2018; Concessão: 03/06/2025.	BR102018006216-6
2) Fluido de corte híbrido para a retificação de aço endurecido. Depósito: 28/02/2019; Concessão: 02/09/2025.	BR1020190042
3) Parâmetros operacionais ótimos para a usinagem de acabamento de aços inoxidáveis. Depósito: 17/06/2019, Concessão: 28/01/2025.	BR 102019012469-5
4) Método de monitoramento de danos térmicos em peças usinadas. Depósito: 08/07/2019	BR10201901407
5) Aparato de medição de temperatura em peças sob rotação através de sistema de termopar e anel coletor. Depósito: 04/12/2019	BR10201902567
6) Técnica de detecção de danos à integridade superficial de peças retificadas. Depósito: 19/03/2020	BR1020200055070



7) Técnica de monitoramento da integridade de peças retificadas. Depósito: 08/05/2020	BR10202000917
8) Técnica da Avaliação da estabilidade do desgaste abrasivo para aços ferramentas. Depósito: 17/07/2020; Concessão: 10/09/2024.	BR1020200146297
9) Condições adequadas para retificação de superligas de níquel. Depósito: 29/07/2020; Concessão: 05/08/2025.	BR10202001547
10) Processo de retificação de aço de elevada resistência ao desgaste. Depósito: 19/01/2021	BR10202100100
11) Técnica de monitoramento de desgaste em ferramentas de corte. Depósito: 01/04/2021	BR10202100638
12) Suporte para dressador com ajuste de posição durante monitoramento. Depósito: 20/06/2018; Concessão: 23/01/2024.	BR102018012680
13) Aplicação de fluido de corte a baixas temperaturas em processo de retificação visando redução de danos térmicos. Depósito: 11/11/2016; Concessão: 16/11/2021.	BR10201602646

Eu tenho intensificado minha atuação em pesquisas de ponta em processos de usinagem, principalmente em operações de retificação. Conforme já mencionado anteriormente, desde 2014 eu sou bolsista de produtividade e pesquisa PQ do CNPq, recebendo ascensão em 2023 para o nível PQ-1D. Além disso, desde 2021, eu me tornei líder de grupo de Pesquisa “Usinagem por Abrasão” no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil – plataforma Lattes-CNPq (Figura 7)

Figura 7 - Recorte de página de Grupo de Pesquisa “Usinagem por Abrasão” liderado por Rosemar no Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil



Com relação às métricas de citações deste docente em termos de suas publicações, na Figura 8 são apresentadas as citações no Google Scholar, que apresenta o índice $h = 25$.

a)



b)

Figura 8 - Citações de Rosemar Batista da Silva no *Google Scholar*: (a) Índice h ; (b) Gráfico das citações por ano. Fonte: Google Scholar (acesso em 02/10/2025).

Além disso, são apresentadas na Figura 9 as métricas de citações deste docente em termos de suas publicações na plataforma de banco dados de pesquisa *Scopus*. Por esta base o docente possui índice $h=24$, com base em pelo menos 82 documentos publicados.

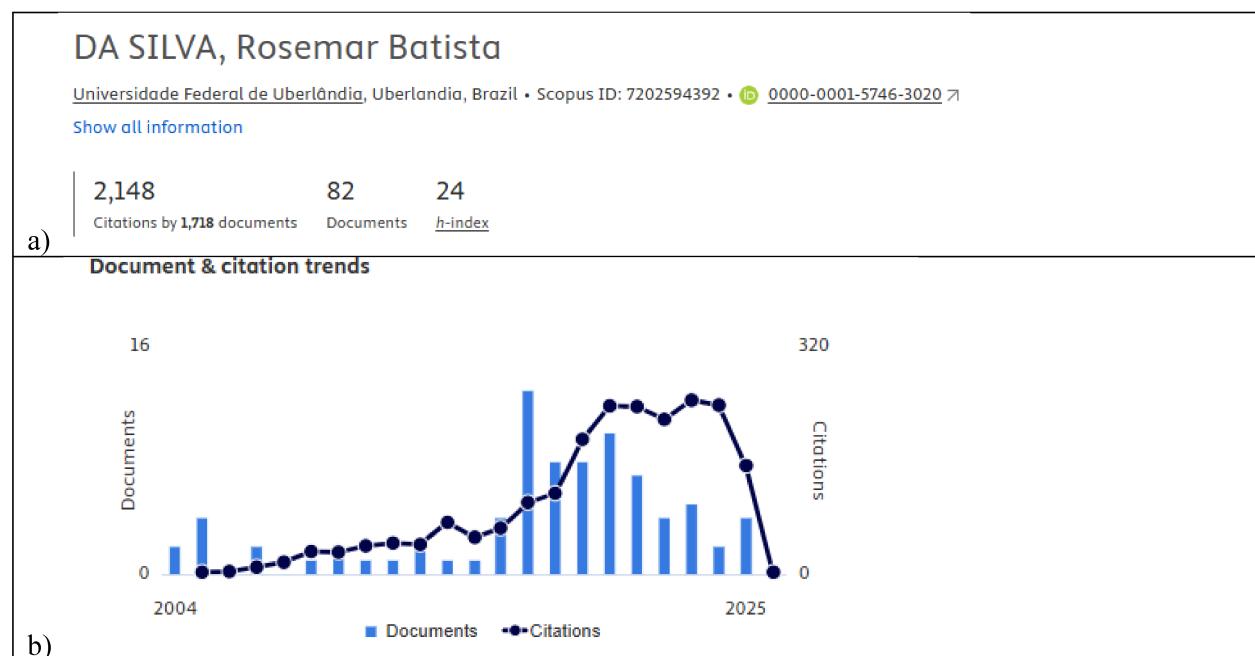


Figura 9 - Citações de Rosemar Batista da Silva na base *Scopus Author – Eslevier* : (a) Índice h ; (b) Gráfico das citações por ano. Fonte: *Scopus author index* (acesso em 02/10/2025).



3.3.2. Participação em Projetos de Pesquisa

No período de avaliação considerado, eu tenho coordenado Projetos de Pesquisa, financiados por agências públicas de fomento externo tais como CAPES, CNPq e FAPEMIG, e de editais internos do Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica, como também com financiamento por meio de taxa bancada de bolsa de pesquisador PQ – CNPq. Eles são apresentados a seguir:

- 1) 2008-2010. Projeto-TEC-APQ-01573-08 - Edital FAPEMIG 01/2008 - Universal intitulado: Influência da Aplicação de Fluido de Corte em baixa vazão no Acabamento Superficial do Aço ABNT 1045 e na vida de Ferramentas de Metal Duro utilizando a Operação de Fresamento Frontal. Valor: R\$ 21.600,00
- 2) 2012- 2013 - Projeto financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC/FAPEMIG/UFU. Edital No. 07/2011 - Convocação de Projetos de Pesquisa para Bolsas de Iniciação Científica. Intitulado: Estudo de repetitividade na operação de afiação de bits. Valor: R\$ 4.800,00
- 3) 2013-2015. Projeto com financiamento externo da OSG Sulamericana, intitulado: Estudo da queima da ponta do gume na retífica de machos de corte fabricados em HSS – M3. Valor não informado, houve doação de machos de corte, rebolos e outros insumos. Foi gerada a dissertação de mestrado de Saimon Vendrame sob a orientação do docente, intitulada: Estudo da Integridade da Aresta de Machos de Corte de HSS durante a Retificação em várias condições de corte defendida em 2015.
- 4) 2012-2014. Projeto do edital UNIVERSAL-CNPq No. 14/2011. Processo n.: 485754/2011, intitulado “Estudo comparativo sobre produção de furos com elevada exatidão somente por furação e furação seguida de alargamento.” Valor: 12.850,00 de custeio e R\$ 4320.00 para bolsa IC. Ele foi utilizado como base para pleitear bolsa de IC para o aluno Lucas Gonçalves Silva. Este projeto envolveu um aluno de mestrado, Alcione dos Reis, quem finalizou em 2014, sob a orientação deste docente, a dissertação intitulada “Estudo do emprego de broca especial em substituição ao alargador na produção de furos em ferro fundido vermicular”
- 5) 2013-2015. Projeto via edital 03/2013 FAPEMIG. Programa Pesquisador Mineiro – PPM VII, intitulado: Estudos em processos de Usinagem por Abrasão e acabamento de superfícies por Usinagem. Valor: R\$ 48.000,00. Foram gerados vários produtos com destaque para a tese de doutorado desenvolvida por Cleudes Guimarães e intitulada Retificação plana de aços para moldes e matrizes em várias condições de corte e diferentes técnicas de aplicação de fluido de corte, sob a orientação deste docente, defendida em 2016.
- 6) 2014-2017. Projeto via Edital MCT 2013-CNPq. Bolsa de Produtividade em Pesquisa, Processo no 308067/2013-4, intitulado “Estudo da integridade superficial de aços endurecidos após a retificação plana com diferentes rebolos usando a técnica MQL”. Valor: 39.600,00. Com base neste projeto também foram aprovados 3 outros projetos de alunos de IC-PIBIC-CNPQ-UFU, um com bolsa do aluno José Renato (Usinabilidade do aço VP100 com diferentes bocais de fluido de corte vigência de 01/08/2014 a 31/07/2015) e sem bolsa PIVIC-FAPEMIG-UFU-PROPP de Lurian Vieira (Influência da técnica MQL na integridade da superfície de aço ABNT N2711M após o processo de retificação) e de



Jean Pimenta (Retificação tangencial plana do aço ABNT N2711M com dois diferentes materiais rebolos)(vigência de 03/2016 a 02/2017).

- 7) 2017-2020. Projeto via edital CNPq N ° 12/2016 - Processo: 308067/2013-4. Bolsa de Produtividade em Pesquisa Processo no. 311337/2016-3, intitulado “Estudo da retificação de liga de níquel em diversas condições operacionais e com lubrificantes sólidos dispersos em fluido de corte”. Valor: 39.600,00. Ele possibilitou a orientação de uma dissertação de mestrado defendida em 2017 por Déborah Oliveira, intitulada “Retificação de Inconel 718 com multicamadas de grafeno dispersas em fluido de corte aplicado via técnica MQL e de tese de doutorado defendida por Rodrigo de Souza Ruzzi em 2019 intitulada “Retificabilidade das ligas de níquel Inconel 625 e 718”.
- 8) 2017-2020. Projeto via Edital Universal 01/2016-FAPEMIG. Processo. No. TEC-APQ 01119-16, intitulado: Análise da integridade da superfície de aço SAE 52100 após retificação com fluidos de corte contendo lubrificantes sólidos. Valor: R\$ 52.500,00. Este projeto também contemplou os trabalhos de doutorado de Raphael Lima Paiva e de Bruno Souza Abrão, além de orientações de projetos de Iniciação Científica, com destaque para o trabalho de Matheus Leandro de Souza Borges concluído em 2019 e intitulado “Avaliação da microdureza e rugosidade da superfície de aço para rolamento após a retificação cilíndrica com a técnica MQL”
- 9) 2018-2021. Projeto via Edital Universal APQ-01119-16-FAPEMIG n. 00492, intitulado “Aplicação de lubrificantes sólidos dispersos em fluido de corte em operações de retificação”. Valor: 48.000,00.
- 10) 2019-2022. Projeto Universal MCTIC/CNPq Nº 28/2018 - n. 426018/2018-4, intitulado “Monitoramento da integridade de peças retificadas por meio da técnica da impedância eletromecânica”. Valor: R\$ 24.600,00 de bolsa de R\$ 17.710,00 de custeio.
- 11) 2018-Atual. Projeto aprovado via Edital CAPES/PRINT - Edital nº 41/20 intitulado: Microretificação de eixos de drones com diferentes estruturas de rebolos e técnicas de aplicação de fluido de corte. Projeto inserido no sub-projeto 7 - Novos Materiais e Tecnologias para a Indústria e uma Sociedade Conectada que é mais amplo. Foi em parceria com laboratório da *Polytechnic Campus da Kansas State University* (KSU), Kansas, Estados Unidos, sob a coordenação do prof. Mark Jackson. Até o momento foram geradas as teses de doutorado defendidas por Raphael Lima de Paiva em 2020, intitulada “Análise de Desempenho do Processo de Retificação do Aço SAE 52100 em Diferentes Condições de LubriRefrigeração” e por Bruno Souza Abrão em 2022, intitulada “Retificação de aço endurecido com aplicação de fluido de corte na forma de dispersão com diferentes partículas sólidas”.

3.4 Orientação de Alunos de Graduação e Pós-Graduação

Em relação ao número de orientações realizadas por mim e, em função da dissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, as orientações foram agrupadas na Tabela 4, por natureza de orientação. Desta tabela observa-se que eu realizei 85 orientações de graduação e 25 de pós-graduação, totalizando 110 orientações. Maiores detalhes ser acessados no meu currículo Lattes em <http://lattes.cnpq.br/8157858526322556>.



Tabela 4 - Atividades de orientação do docente.

Tipo de Orientação	Quantidade
Projeto de Fim de Curso/TCC - concluído	30
Projeto de Fim de Curso/TCC – em andamento	2
Iniciação Científica - concluída	41
Iniciação Científica – em andamento	1
Outra natureza – estágio em laboratório	11
Total de Orientações de Graduação	85
Orientações de Mestrado - concluída	13
Coorientações de Doutorado - concluída	2
Orientações de Doutorado - concluída	8
Orientações de Doutorado - em andamento	2
Supervisão de Pós-Doutorado - concluída	1
Total de Orientações de Pós-Graduação	25
Número total de Orientações	110

3.5 Atuação como revisor de artigos e editor associado de periódicos

Eu tenho atuado ativamente como revisor de artigos de congressos e de periódicos de alto fator de impacto. Os mais relevantes estão destacados na Tabela 5 com seus respectivos fatores de impacto, com destaque para das revistas *IJAMT*, *Metals* e *Wear*, que totalizaram mais de 20 revisões feitas nos últimos 10 anos em artigos relacionados a usinagem e desgaste de materiais e ferramentas de corte.

Tabela 5 - Nome e fator de impacto dos periódicos que o candidato atua como revisor.

Título do periódico	Fator de Impacto
Advances in Industrial and Manufacturing Engineering	6,0
Applied Thermal Engineering	6,9
International Journal of Advanced Manufacturing Technology (IJAMT)	3,1
International Journal of Computer Integrated Manufacturing	4,0
Journal of Engineering Manufacture	1,9
Journal of Manufacturing Processes	6,8
Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering	2,1
Metals - MDPI	2,5
Revista Materia (UFRJ)	1,2
Tribology International	6,9
Tribology Transactions	2,2
Wear	6,1



Além disso, eu tenho atuado como editor associado de 4 revistas da plataforma *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* (MDPi), todas com Fator de Impacto 2,5, com acesso aberto sediado na Suíça. Eles estão listados a seguir:

- 1) METALS.** Special issue of Study of Grinding Processes for Metals and Alloys. Detalhes em: https://www.mdpi.com/journal/metals/special_issues/grinding_metals
- 2) METALS.** Special issue of High Performance Machining of Metallic Materials. Detalhes em: https://www.mdpi.com/journal/metals/special_issues/9228R77P8X
- 3) Journal of Composites Science.** Special issue of Developing and Understanding Composite Materials for Use in Innovative Engineering Applications. Detalhes em: https://www.mdpi.com/journal/jcs/special_issues/F8D30H99O8
- 4) Machines.** Special Issue of Selected Papers from the 9th International Conference on Mechanical, Aeronautical and Automotive Engineering. Detalhes em:
https://www.mdpi.com/journal/machines/special_issues/29D42QJ5L1

4. Conclusões

Neste Memorial foram apresentadas as principais atividades que eu considero de maior relevância na minha carreira profissional desde o meu ingresso na UFU em 2008, incluindo a atuação no ensino, pesquisa, extensão universitária e gestão.

As minhas atividades desempenhadas como coordenador de projetos de ensino e de pesquisa integrados com interesses de empresas e alinhados com demandas tecnológicas, a formação de novos profissionais por meio da orientação de discentes de graduação tanto em Projeto de Fim de Curso quanto Iniciação Científica, mestrandos e doutorandos (que geraram mais de 100 publicações em artigos para periódicos e artigos para congressos, além de 13 depósitos de patentes), bem como minha participação como revisor e editor associado de revistas de grande reconhecimento no meio acadêmico internacional, e minha atuação como coordenador de laboratório, de curso de Graduação e de órgãos colegiados da Faculdade de Engenharia Mecânica da UFU, evidenciam a minha contribuição significativa para o meu crescimento profissional e da instituição.

A minha dedicação ao ensino e pesquisa pôde confirmada pelas disciplinas ministradas nos Cursos de Graduação da FEMEC-UFU e no Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica, que permitiram a formação de discentes que atualmente encontram-se trabalhando em grandes empresas no Brasil e exterior, e exercendo docência em várias Instituições de Ensino do Brasil. Isso demonstra a minha capacidade para contribuir com formação de recursos humanos que resulta em impacto positivo para a UFU e sociedade, consequentemente implica e aumento da visibilidade da FEMEC e UFU, e melhor inserção nos cenários nacional e internacional. A análise das atividades realizadas ao longo da minha carreira acadêmica demonstra meu compromisso com a educação superior em termos de ensino, pesquisa e extensão universitária de forma integrada.

Portanto, baseado nas atividades desenvolvidas por mim ao longo de minha trajetória acadêmica que foram apresentadas neste documento, eu solicito a minha promoção à Classe de Professor Titular. Eu reafirmo o compromisso de continuar contribuindo para melhorar a formação de engenheiros, mestres e doutores na UFU, atuando no ensino, pesquisa e extensão em Usinagem.