



## MEMORIAL RSC-PCCTAE

|          |                                            |
|----------|--------------------------------------------|
| Pedido   | 246                                        |
| Servidor | Carlos Alberto Barros Cruz Westhead Madsen |

### Trajetória, atividades e experiências relacionadas ao RSC pleiteado

#### 1. Trajetória profissional e individual

Minha trajetória profissional na Universidade Federal do Rio Grande – FURG teve início em 2005, quando ingressei no serviço público federal como servidor técnico-administrativo, no cargo de Analista de Sistemas, junto ao então Centro de Processamento de Dados (CPD).

Ao longo de mais de duas décadas de atuação na Universidade, acompanhei as transformações da Tecnologia da Informação e a própria evolução da estrutura institucional responsável pela área. Iniciei minha trajetória no CPD como Analista de Sistemas e, posteriormente, passei a atuar como Analista de Tecnologia da Informação no Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), ambos vinculados à Reitoria. Atualmente, exerço minhas atividades no Centro de Gestão da Tecnologia da Informação (CGTI), diretoria vinculada à Pró-Reitoria de Tecnologia da Informação (PROITI). Durante esse período, minha atuação esteve fortemente relacionada ao desenvolvimento, à manutenção e ao aprimoramento de sistemas e serviços de Tecnologia da Informação utilizados pela comunidade universitária. Participei de diversas iniciativas que acompanharam o processo de informatização e modernização dos serviços da FURG. Entre elas, destaco a primeira inscrição de vestibular realizada integralmente pela internet; o desenvolvimento do primeiro sistema totalmente web para gestão do vestibular; a criação da arquitetura que deu origem ao portal de sistemas da Universidade; e a migração para a web do sistema de bibliotecas anteriormente executado no mainframe IBM.

Também participei da criação e evolução de sistemas destinados à gestão de bolsas, assistência estudantil e restaurante universitário, além de diferentes funcionalidades do Sistema Acadêmico, como os processos de solicitação de rematrícula dos cursos de graduação e de matrícula da pós-graduação. Atuei ainda na evolução do Sistema de Solicitações, ampliando sua utilização para diferentes unidades da Universidade, bem como no desenvolvimento, evolução e suporte da integração entre o Sistema Acadêmico e o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). Além dessas iniciativas, ao longo da carreira tive participação pontual em praticamente todos os sistemas projetados e desenvolvidos institucionalmente.

Uma característica relevante desse trabalho é a continuidade das soluções desenvolvidas. Com exceção dos sistemas relacionados ao vestibular, as demais soluções mencionadas permanecem em utilização pela comunidade universitária, algumas delas desde sua implantação, demonstrando a continuidade e o impacto institucional do trabalho realizado ao longo dos anos.

Como parte do suporte e da disseminação dessas soluções, também produzi diversos materiais técnicos de referência e tutoriais destinados à comunidade universitária, buscando documentar procedimentos, facilitar a utilização dos sistemas e compartilhar o conhecimento técnico produzido durante seu desenvolvimento e implantação.

Minha experiência com desenvolvimento de sistemas também foi aplicada em atividades de pesquisa e inovação. Atuei no iTec/FURG – Centro de Robótica e Ciência de Dados em projeto de inovação desenvolvido em parceria com empresas, no qual liderei uma equipe de desenvolvimento de software e tive a oportunidade de compartilhar minha experiência profissional com estudantes do curso de Sistemas de Informação da FURG.

Considerando a constante evolução da área de Tecnologia da Informação, mantive ao longo da carreira um processo contínuo de formação e atualização profissional, por meio de cursos de capacitação e pós-graduações. Essa formação esteve voltada tanto ao aprimoramento das minhas competências quanto à aplicação dos conhecimentos adquiridos na melhoria das soluções tecnológicas desenvolvidas e mantidas pela Universidade.



## MEMORIAL RSC-PCCTAE

---

Paralelamente à atuação técnica, minha trajetória foi marcada pela ampliação progressiva de responsabilidades nas áreas de gestão, planejamento e participação institucional. Exerci a função de Chefe da Divisão de Sistemas de Informação do então Centro de Processamento de Dados - CPD, de 2006 a 2011, além de ter atuado como substituto em funções gratificadas em diferentes períodos.

Ao longo da carreira, também participei de conselhos, comitês, comissões e projetos institucionais relacionados a temas como planejamento de Tecnologia da Informação, segurança da informação, pesquisa e inovação. Mais recentemente, essa trajetória de participação institucional alcançou o Conselho Universitário - CONSUN, no qual atuo como membro titular no biênio 2025-2026, representando o segmento técnico-administrativo em educação.

Assim, minha trajetória profissional na FURG foi construída pela combinação entre experiência técnica, desenvolvimento de soluções institucionais, gestão, planejamento, inovação, formação continuada e participação em diferentes instâncias da Universidade, acompanhando tanto a evolução da Tecnologia da Informação quanto a crescente importância desses recursos para as atividades acadêmicas e administrativas da Instituição.

### **2. Atividades e experiências relacionadas ao RSC**

As atividades apresentadas neste memorial representam diferentes dimensões da minha atuação profissional e fundamentam o presente pedido de Reconhecimento de Saberes e Competências - RSC.

#### **Participação em grupos, comissões e representações**

Ao longo da minha carreira, participei de diferentes instâncias colegiadas, comissões e grupos de trabalho formalmente constituídos pela Universidade, assumindo responsabilidades relacionadas tanto à minha área de atuação quanto a questões institucionais mais amplas.

Em 2009, conforme a portaria nº 1891/2009, fui designado Presidente da Banca Examinadora do Concurso Público para provimento de vaga no cargo de Analista de Tecnologia da Informação da FURG, assumindo responsabilidade em um processo de seleção diretamente relacionado à minha área profissional.

Minha participação em comitês institucionais teve continuidade em diferentes momentos da trajetória. Em 2010, passei a integrar, como membro suplente, o Comitê Gestor do Repositório Institucional da FURG, conforme a portaria nº 2202/2010. Dez anos depois, em 2020, retornei ao mesmo Comitê, desta vez como representante do Núcleo de Tecnologia da Informação - NTI, conforme a portaria nº 1461/2020, evidenciando a continuidade da minha contribuição para essa iniciativa institucional.

No âmbito do planejamento de Tecnologia da Informação, em 2012 integrei, como representante do NTI, a Comissão responsável pela elaboração do Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI da FURG, conforme a portaria nº 2196/2012. A comissão reuniu representantes de diferentes áreas da Universidade, possibilitando uma atuação integrada no planejamento da TI e na articulação das demandas institucionais.

Mais recentemente, em 2023, passei a compor, como representante TAE da CGTI, o Comitê Gestor responsável por elaborar, implementar e acompanhar a Política de Segurança da Informação relativa ao Acervo Acadêmico Digital da FURG, conforme a portaria nº 3408/2023, ampliando minha atuação para questões relacionadas à segurança e à proteção das informações acadêmicas.

Essa trajetória de participação institucional alcançou, em 2025, o Conselho Universitário – CONSUN. Como membro titular no biênio 2025–2026, represento o segmento técnico-administrativo em educação, conforme a portaria nº 3435/2024, participando da apreciação e deliberação de matérias de relevância para a Universidade. Além de ter sido suplente em três outras ocasiões, conforme portarias nº 2243/2008, nº 1759/2010 e nº 1759/2010.

#### **Projetos institucionais, gestão, ensino, pesquisa, extensão e inovação**

Minha trajetória inclui a atuação em projetos e ações institucionais, a elaboração de materiais técnicos e a formação continuada, aplicando conhecimentos em Tecnologia da Informação para atender às necessidades da Universidade. Entre 2012 e 2014, integrei o Corpo Editorial da Revista Júnior de Iniciação Científica em Ciências Exatas e Engenharia



## MEMORIAL RSC-PCCTAE

---

(ICCEEG), vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional da FURG, participando da 4ª, 6ª e 7ª edições, conforme certificados. Nessa atividade, atuei na avaliação e revisão de trabalhos acadêmicos, desenvolvendo competências relacionadas à análise crítica e à avaliação da produção técnico-científica.

No âmbito da pesquisa e inovação, atuei como pesquisador no ITEC-77 – Projeto PLENA, desenvolvido na unidade ITEC/FURG, conforme atestado. Entre março de 2024 e junho de 2025, participei do desenvolvimento de soluções de sistemas aplicadas à área da saúde, ampliando minha experiência na integração entre desenvolvimento de software, pesquisa aplicada e inovação.

Ao longo da minha atuação, também produzi materiais técnicos e tutoriais destinados a orientar a comunidade universitária na utilização dos sistemas institucionais. Os principais são: tutorial para criação de AVA para cursos do SisProj com inscrições pelo SINSC; Solicitação de Matrícula para os Cursos de Graduação – visão gerencial; etapas para inscrição de bolsa PQA – visão do professor; e tutorial para lançamento de notas pelas bancas de concursos, conforme as declarações nº 5, 6, 7 e 8, de 2 de junho de 2026. Esses materiais contribuíram para documentar e compartilhar o conhecimento técnico, facilitando a utilização dos sistemas pela comunidade universitária.

A formação continuada também esteve presente ao longo da minha trajetória, com a realização de mais de quarenta cursos em diferentes áreas da Tecnologia da Informação e gestão, conforme certificados. Além disso, participei de seminários, conferências, congressos e outros eventos relacionados à área de Tecnologia da Informação, conforme certificados, contribuindo para a atualização e ampliação dos conhecimentos aplicados à minha atuação profissional.

### **Responsabilidades técnico-administrativas e especializadas**

Uma das dimensões centrais da minha trajetória profissional é a atuação no desenvolvimento, manutenção, evolução e suporte de sistemas de informação estruturantes utilizados pela FURG. Ao longo da carreira, atuei de forma diferenciada no Sistema Acadêmico, Sistema de Assistência Estudantil, Sistema de Administração de Bibliotecas (ARGO), Sistema de Bolsas e Sistema de Solicitações, conforme as Declarações nº 10, 11, 12, 13 e 14, de 10 de junho de 2026.

Nesses sistemas, desenvolvi atividades técnicas especializadas envolvendo análise de requisitos, implementação e evolução de funcionalidades, correção de problemas, suporte aos usuários e desenvolvimento de soluções voltadas ao aprimoramento dos processos administrativos e acadêmicos. Essa atuação contribuiu para a eficiência operacional, padronização de procedimentos, confiabilidade das informações e qualidade dos serviços prestados pela Universidade. Também tive atuação diferenciada na integração entre o Sistema Acadêmico e o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle), conforme a Declaração nº 9, de 10 de junho de 2026, realizando atividades de sustentação, manutenção evolutiva e corretiva, suporte especializado e aprimoramento da comunicação e do intercâmbio de dados entre as plataformas. Essa integração contribui para a continuidade dos serviços acadêmicos e para a automatização de processos relacionados às atividades de ensino.

A experiência acumulada nesses sistemas permitiu desenvolver uma compreensão abrangente dos processos acadêmicos e administrativos da FURG, associando conhecimentos técnicos de desenvolvimento de software e bancos de dados às necessidades institucionais e à melhoria contínua dos serviços oferecidos à comunidade universitária.

### **Funções ou cargos de direção e assessoramento**

Minha trajetória profissional também inclui experiência em funções de gestão. Entre 2006 e 2011, exerci a função de Chefe da Divisão de Sistemas de Informação, assumindo responsabilidades relacionadas à gestão da equipe e das atividades de desenvolvimento e manutenção dos sistemas institucionais, conforme as Portarias nº 555/2006, nº 165/2009 e nº 1724/2011.

Além do exercício da chefia, em diferentes períodos da minha carreira fui designado para substituir funções de gestão na unidade de Tecnologia da Informação, incluindo direção e coordenação. Essas experiências proporcionaram a oportunidade de assumir temporariamente responsabilidades de gestão, contribuindo para a continuidade das atividades e dos serviços da unidade e ampliando minha experiência em organização do trabalho, tomada de decisão e acompanhamento das demandas institucionais.



## MEMORIAL RSC-PCCTAE

---

As substituições estão registradas nas Portarias nº 043/2006, nº 625/2008, nº 1540/2008, nº 2120/2008, nº 889/2009, nº 944/2009, nº 2680/2009, nº 900/2010, nº 1011/2010, nº 1291/2013, nº 2635/2013, nº 1926/2014, nº 2109/2014, nº 2582/2016, nº 1782/2017, nº 3571/2018, nº 2204/2020 e nº 2429/2020.

### **Produção e difusão de conhecimento**

Minha trajetória profissional também se aproxima da produção acadêmica e científica, por meio da autoria e coautoria de diferentes artigos. Entre eles, destacam-se “Utilizando multi-AUVs para tarefas de inspeção visual”, publicado na Revista Vetor; “NeuroFURG: uma ferramenta de apoio ao ensino de Redes Neurais Artificiais”; “Using Artificial Neural Networks in NPC Decision-Making Process”; e “O ModelCiências – um portal para o projeto Modelagem Semiquantitativa e Quantitativa na Educação em Ciências”, conforme artigos apresentados.

Também participei da V Conferência Sul em Modelagem Computacional – MCSUL, em 2012, com apresentação de trabalho, e atuei em atividade formativa na XIII SAICC, em 2024, conforme certificados.

Essas experiências complementam minha atuação técnico-administrativa, integrando-a à produção e ao compartilhamento do conhecimento e fortalecendo minha participação em atividades acadêmicas, científicas e formativas.

### **3. Saberes e competências desenvolvidos**

Ao longo de mais de duas décadas de atuação na FURG, desenvolvi conhecimentos e competências que ultrapassam o domínio técnico da Tecnologia da Informação. A experiência no desenvolvimento, manutenção e evolução de sistemas institucionais proporcionou sólido conhecimento em desenvolvimento de software, bancos de dados, análise de requisitos, integração de sistemas, resolução de problemas e suporte especializado.

A atuação contínua nos sistemas da Universidade também permitiu construir um conhecimento abrangente sobre seus processos acadêmicos e administrativos. A necessidade de transformar demandas institucionais em soluções tecnológicas desenvolveu minha capacidade de compreender regras de negócio, dialogar com diferentes áreas e usuários e propor soluções adequadas às necessidades da Instituição.

As experiências em funções de chefia e substituição de gestores ampliaram essas competências para os campos da gestão, organização do trabalho, tomada de decisão e acompanhamento de demandas institucionais. Da mesma forma, a participação em comissões, comitês e órgãos colegiados proporcionou conhecimentos relacionados ao planejamento de Tecnologia da Informação, segurança da informação, governança e funcionamento das instâncias decisórias da Universidade.

A participação em projetos de pesquisa e inovação, na produção acadêmica e em atividades editoriais e formativas complementou minha experiência profissional, desenvolvendo competências relacionadas à pesquisa aplicada, inovação, análise crítica e produção e compartilhamento do conhecimento. A elaboração de materiais técnicos e tutoriais também fortaleceu minha capacidade de sistematizar e transmitir conhecimentos adquiridos no exercício profissional.

A formação continuada realizada ao longo da carreira permitiu acompanhar as constantes transformações da área de Tecnologia da Informação e incorporar novos conhecimentos à prática profissional. Dessa forma, os saberes desenvolvidos resultam da integração entre conhecimento técnico, experiência institucional, gestão, planejamento, pesquisa, inovação e formação continuada, aplicados de forma permanente às necessidades da FURG.

### **4. Inovação, responsabilidades e resultados institucionais**

Ao longo da minha trajetória na FURG, participei de iniciativas que acompanharam e contribuíram para a modernização dos serviços de Tecnologia da Informação da Universidade. Entre elas, destacam-se a implantação da primeira inscrição de vestibular realizada integralmente pela internet, o desenvolvimento do primeiro sistema totalmente web para gestão do vestibular, a criação da arquitetura que deu origem ao portal de sistemas da Universidade e a migração para ambiente web do sistema de bibliotecas anteriormente executado em mainframe IBM. Essas iniciativas representam etapas importantes da evolução tecnológica vivenciada pela Instituição durante minha atuação profissional.

Essa atuação teve continuidade no desenvolvimento e evolução de sistemas voltados a diferentes áreas da Universidade,



## MEMORIAL RSC-PCCTAE

---

incluindo os Sistemas Acadêmico, de Assistência Estudantil, de Bibliotecas, de Bolsas e de Solicitações, além da integração entre o Sistema Acadêmico e o Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). O trabalho realizado nesses sistemas contribuiu para a informatização e melhoria de processos acadêmicos e administrativos, com reflexos na eficiência operacional, na padronização de procedimentos, na confiabilidade das informações e na qualidade dos serviços institucionais.

Um resultado especialmente relevante é a continuidade das soluções desenvolvidas ao longo da minha trajetória. Com exceção daquelas relacionadas ao vestibular, as soluções mencionadas permanecem em utilização pela comunidade universitária, algumas desde sua implantação, demonstrando que o trabalho realizado produziu resultados duradouros e incorporados às rotinas da Universidade.

Paralelamente à atuação técnica, ocorreu uma ampliação progressiva das responsabilidades assumidas. O exercício da chefia da Divisão de Sistemas de Informação, as substituições em funções de gestão e a participação em comissões relacionadas ao planejamento de TI e à segurança da informação ampliaram minha atuação do desenvolvimento tecnológico para atividades de gestão, planejamento e apoio às decisões institucionais. Mais recentemente, a participação como membro titular do Conselho Universitário – CONSUN representa uma ampliação desse processo, com atuação em uma instância colegiada de abrangência institucional.

Minha atuação no Projeto PLENA também ampliou esse campo de experiência ao aplicar conhecimentos acumulados em Tecnologia da Informação em um projeto de pesquisa e inovação voltado ao desenvolvimento de soluções para a área da saúde. Essa experiência possibilitou integrar desenvolvimento de software, pesquisa aplicada, inovação e compartilhamento da experiência profissional com estudantes.

Dessa forma, considero que os principais resultados institucionais da minha trajetória estão relacionados não apenas à criação de soluções tecnológicas, mas também à sua continuidade, evolução e incorporação aos processos da Universidade. Ao mesmo tempo, a progressiva ampliação das responsabilidades demonstra uma trajetória que evoluiu da atuação predominantemente técnica para a participação em atividades de gestão, planejamento, inovação e representação institucional, mantendo a Tecnologia da Informação como elemento central de contribuição para a FURG.

### 5. Relação da trajetória com o nível pleiteado

O presente memorial fundamenta meu pedido de Reconhecimento de Saberes e Competências no nível correspondente ao RSC-PCCTAE VI, considerando que já possuo formação em nível de mestrado e que minha trajetória profissional demonstra a continuidade e o aprofundamento dos conhecimentos e competências desenvolvidos ao longo de mais de duas décadas de atuação na FURG.

Nesse período, minha atuação evoluiu da execução técnica especializada para atividades de maior complexidade e responsabilidade, abrangendo o desenvolvimento e a evolução de sistemas estruturantes, gestão de equipes e serviços de Tecnologia da Informação, planejamento institucional, segurança da informação, participação em órgãos colegiados, pesquisa aplicada, inovação e produção e difusão de conhecimento.

Destaco especialmente a capacidade de integrar conhecimentos técnicos avançados às necessidades acadêmicas e administrativas da Universidade. A experiência acumulada no desenvolvimento e na sustentação de sistemas institucionais permitiu não apenas aprofundar conhecimentos em Tecnologia da Informação, mas também compreender processos organizacionais complexos e participar da concepção de soluções que permanecem incorporadas às atividades da FURG.

Essa formação construída pela experiência profissional foi complementada pela atuação em gestão, planejamento, comissões e instâncias colegiadas, bem como pela participação em pesquisa e inovação, produção científica, atividades editoriais e formação continuada. O conjunto dessas experiências demonstra uma trajetória caracterizada pela integração entre conhecimento técnico especializado, capacidade de análise e solução de problemas complexos, autonomia profissional, inovação, gestão e produção e compartilhamento de conhecimento.



## MEMORIAL RSC-PCCTAE

---

Dessa forma, entendo que os saberes e competências construídos e demonstrados ao longo da minha trajetória profissional apresentam amplitude, profundidade e complexidade compatíveis com o nível de RSC pleiteado, complementando minha formação acadêmica em nível de mestrado e justificando o reconhecimento de saberes e competências correspondente ao nível de doutorado.

### 6. Síntese

Ao longo de mais de duas décadas de atuação na FURG, construí uma trajetória profissional marcada pela evolução contínua dos conhecimentos e pela ampliação das responsabilidades assumidas. Minha atuação esteve inicialmente concentrada no desenvolvimento de sistemas e, progressivamente, passou a incorporar atividades de gestão, planejamento institucional, segurança da informação, pesquisa, inovação, produção de conhecimento e participação em instâncias colegiadas da Universidade.

Nesse percurso, participei do desenvolvimento e da evolução de soluções tecnológicas que contribuíram para a modernização de processos acadêmicos e administrativos da FURG, muitas das quais permanecem incorporadas às atividades da Universidade. Paralelamente, às experiências em gestão, comissões, projetos institucionais, pesquisa e inovação, produção científica e formação continuada permitiram ampliar e integrar os saberes construídos ao longo da prática profissional.

Assim, considero que o conjunto das experiências apresentadas neste memorial demonstra uma trajetória que vai além do exercício das atribuições técnicas do cargo, caracterizada pela aplicação do conhecimento especializado na solução de problemas institucionais, pela ampliação das responsabilidades e pela contribuição contínua para a Universidade. Dessa forma, os saberes e competências desenvolvidos ao longo dessa trajetória fundamentam meu pedido de Reconhecimento de Saberes e Competências – RSC-PCCTAE VI.