



Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Pós-Graduação em Ciência da Computação



Relatório da Ações Executadas no Planejamento Estratégico do Programa em Pós-Graduação em Ciência da Computação 2021-2024

São Carlos - 2024

MEMBROS DA COMISSÃO

Durante esse quadriênio, a Comissão de Pós-graduação do PPGCC, preocupada em traçar metas para o fortalecimento do programa, criou uma comissão para a execução do Planejamento Estratégico do PPGCC.

Essa comissão é composta pelos docentes:

- Alan Demétrius Varia Valejo
- André Takeshi Endo
- Cesar Henrique Comin
- Heloisa de Arruda Camargo
- Luciana Aparecida Martinez Zaina
- Orides Morandin Junior
- Ricardo Cerri
- Ricardo José Ferrari
- Roberto Santos Inoue

E pelo técnico administrativo:

- Ivan Rogério da Silva

METODOLOGIA

O Planejamento Estratégico foi realizado usando a análise SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, threats) para diagnóstico situacional e a técnica SMART (specific, measurable, attainable, relevant e time-based) para elaboração das metas, estratégias e ações. Inicialmente, foi confeccionado um questionário que foi enviado a docentes, discentes, egressos, técnicos administrativos, e também membros externos ao PPGCC. Neste questionário, os respondentes deveriam indicar o que eles consideram como pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças relacionadas ao PPGCC.

Tendo em mãos todas as respostas do formulário SWOT, a comissão do planejamento estratégico compilou todas as sugestões dos respondentes, e estratificou as informações do formulário para conceber eixos norteadores do plano estratégico. Com base nesses eixos, as metas foram definidas. Com base nas metas, suas estratégias foram definidas, e com base nas estratégias, foram definidas ações e seus respectivos indicadores.

O Planejamento Estratégico do PPGCC se articula com o Planejamento Estratégico da Pós-graduação, e também com o Planejamento Estratégico de Internacionalização da Universidade Federal de São Carlos.

Considerando o Planejamento Estratégico da Pós-graduação, o Planejamento Estratégico do PPGCC engloba todas as metas definidas no planejamento da instituição, como o aumento do recrutamento de estudantes, a divulgação das pesquisas dos estudantes, a modernização e automatização dos processos administrativos, o aumento da inserção social do programa, e o aumento da participação de estrangeiros (estudantes e professores) no programa. Todas essas metas estão previstas dentro do Planejamento Estratégico da Instituição, com foco no acompanhamento de todos os seus programas de pós-graduação.

Considerando o Planejamento Estratégico de Internacionalização, o Planejamento Estratégico do PPGCC também engloba todas as metas definidas no planejamento da instituição, como a atração de alunos de pós-graduação, a adoção da língua inglesa e espanhola nos sites dos docentes, laboratórios e do programa, o aumento da atração e participação de discentes e professores estrangeiros, o aumento do número de docentes com experiência de médio e longo prazo no exterior, o aumento de projetos em parceria com o exterior, e o aumento do número de discentes do programa, especialmente doutorandos, com experiências no exterior em países considerados estratégicos. Todas essas metas estão previstas dentro do Planejamento Estratégico de Internacionalização da Instituição, com foco no acompanhamento de todos os seus programas de pós-graduação.

A seguir apresentamos uma descrição detalhada do Plano Estratégico do PPGCC. Apresentamos nossa Missão, Visão e Valores, Eixos Norteadores e as suas metas do Plano, bem como as ações que já estão acontecendo e aquelas que são planejadas para o futuro. Esse planejamento já foi apresentado e discutido com todos os docentes do programa em uma reunião. Nessa reunião, todas as metas e ações do Planejamento Estratégico foram atribuídas entre os docentes do programa. Cada um dos eixos tem um dos membros da comissão do PE com a responsabilidade de gestão. Reuniões breves quinzenais estão sendo feitas entre estes gestores e os responsáveis pela execução das ações e reuniões mensais estão sendo feitas entre os membros da comissão para analisar o andamento da execução do plano e promovendo eventuais pequenos ajustes e correções. Há previsão de reavaliação do PE a cada ano de sua execução, para correções de rumo que sejam mais importante e/ou de impacto no PE original.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Missão

Produzir e disseminar conhecimento científico e tecnológico para melhorar a qualidade de vida na sociedade.

Visão

Ser referência na atuação direta de desafios da sociedade pela introdução de inovações científicas e tecnológicas.

Valores

Respeito à qualidade de vida de todas as pessoas; pauta em desafios de classe mundial com aplicação local; sinergia entre academia e sociedade; didática acessível.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Após a realização da etapa de planejamento propriamente dita, entramos no ciclo de execução e avaliação de resultados. Como é natural, uma revisão periódica do plano original deve ser realizada e, no nosso caso, isso foi feito a cada 6 meses.

Em um primeiro momento de execução do plano, identificamos as prioridades considerando nossa capacidade operacional, desde o quantitativo de pessoas envolvidas, passando pela especialidade, até o impacto potencial no programa.

Ao término deste período de execução, as seguintes ações foram realizadas com pleno êxito:

3.1 Eixo 1: Formação de Pessoas

Meta 1: Aumentar a procura por vagas

- **Ação 1:** Identificar instituições com interesse em uma formação *Stricto sensu*.
- **Ação 2:** Realizar palestras para divulgar os projetos de pesquisa do PPGCC nas instituições identificadas na Ação 1.

Meta 2: Alterar estrutura e forma de oferta de disciplinas

- **Ação 1:** Propor uma revisão das disciplinas obrigatórias.
- **Ação 3:** Propor a oferta de disciplinas de seminários.

Meta 3: Ampliar o acesso às disciplinas

- **Ação 1:** Verificar o regimento sobre a possibilidade de oferta de disciplinas à distância na UFSCar.
- **Ação 2:** Elencar disciplinas do programa que podem ser oferecidas a distância.

3.2 Eixo 2: Internacionalização

Meta 1: Promover o aumento de intercâmbios

- **Ação 1:** Mapear potenciais grupos de pesquisa no exterior.
- **Ação 2:** Construir uma base de informações sobre parcerias internacionais.

3.3 Eixo 3: Comunicação

Meta 1: Construção/manutenção de mídias sociais

- **Ação 3:** Criar e analisar páginas de docentes e grupos de pesquisa.

3.4 Eixo 5: Infraestrutura

Meta 1: Automatizar processos internos

- **Ação 1:** Listar os processos existentes.
- **Ação 2:** Priorizar os processos a serem detalhados.
- **Ação 3:** Gerar modelos dos processos conforme a ordem de prioridade.
- **Ação 4:** Criar uma FAQ no site do PPGCC.

Outras ações constantes no Plano Estratégico Original foram escalonadas para execução em um próximo período, sempre analisando e contrastando com a necessidade de aprofundamento das ações já executadas e as novas demandas que surgem naturalmente, considerando o ciclo PDCA.

EIXO 1: FORMAÇÃO DE PESSOAS

O eixo de formação de pessoas do planejamento estratégico tem foco em metas e ações que visam aumentar a procura pelos cursos de mestrado e doutorado do PPGCC, incentivar os alunos a terem um maior foco e tempo de dedicação à pesquisa científica, por meio de uma reestruturação na oferta de disciplinas, e também ampliar o acesso às disciplinas do PPGCC por meio do oferecimento de disciplinas à distância. Pretendemos com isso tornar o programa mais atrativo para quem quer focar sua formação em pesquisa científica, e tornar também as disciplinas mais atrativas no sentido de que elas possam contribuir ainda mais para a formação do pesquisador, e também para as pesquisas sendo realizadas.

Meta 1: Aumentar a procura por vagas

Ação 1: Identificar instituições que tenham interessados em uma formação *Stricto sensu*

A primeira ação no sentido de aumentar a procura pelas vagas oferecidas no PPGCC é a identificação de instituições de curso superior que não possuam cursos de pós-graduação acadêmicos. Dentre essas instituições podemos citar os Institutos Federais. Como essas instituições geralmente não possuem cursos de mestrado e doutorado, muitos de seus alunos podem vir a optar por cursar o mestrado acadêmico do PPGCC quando se virem atraídos pelas diferentes pesquisas realizadas no programa. Um primeiro contato com essas instituições pode ser feito por meio de seus docentes que são ex-alunos do PPGCC. Outro público alvo nessas instituições são seus professores que ainda não possuem doutorado. Com uma boa divulgação do PPGCC, o interesse desses professores pelo programa pode aumentar. Como se trata de profissionais que já têm experiência com pesquisa científica no mestrado, e podem gozar de afastamento integral para cursar o doutorado, o PPGCC pode se beneficiar disso.

Método: Foram realizados amplos levantamentos sobre instituições com potencial para receber alunos interessados em ingressar no PPGCC. Inicialmente, a lista oficial do MEC com todos os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia do Brasil foi obtida e discutida por um grupo de docentes. Constatou-se a necessidade de focar em instituições com maior potencial de atração de alunos para o PPGCC. Para isso, foi realizado um novo levantamento sobre as instituições de origem dos alunos atuais e egressos do programa, resultando na identificação de mais de 10 instituições candidatas.

As instituições selecionadas foram analisadas, e decidiu-se focar naquelas que oferecessem cursos alinhados ao perfil do programa. Os cursos identificados foram: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Bacharelado em Engenharia de Computação, Bacharelado em Engenharia Elétrica, Bacharelado em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Tecnologia em Redes de Computadores, Licenciatura em Computação e Tecnologia em Sistemas para Internet. Além disso, foi realizada uma consulta entre os docentes do PPGCC para verificar a existência de contatos prévios com os Institutos Federais.

Resultados: Contatos foram estabelecidos com coordenadores de curso e demais docentes das instituições elencadas. Foram organizadas palestras e conversas adicionais nas seguintes instituições:

- **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP):** Campus Araquara, Birigui, Boituva, Caraguatatuba, Piracicaba e São Carlos.
- **Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS):** Campus Muzambinho e Poços de Caldas.
- **Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG):** Campus Montes Claros.
- **Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT):** Campus Cuiabá.

Ação 2: Realizar palestras para divulgação dos projetos de pesquisas realizados no PPGCC nas instituições identificadas na Ação 1

Uma vez identificadas as instituições com grande potencial de possuir alunos que tenham interesse em cursar mestrado e doutorado no PPGCC, um revezamento será feito entre os docentes do programa para realizar apresentações nessas instituições. Nessas apresentações, mostraremos as características do PPGCC, incluindo as pesquisas realizadas, os projetos em andamento, detalhes dos grupos de pesquisa e seus líderes, as oportunidades que são oferecidas aos alunos com relação à bolsas, parcerias nacionais e internacionais, bem como outras questões como o processo seletivo, as disciplinas, e o que se espera de uma pesquisa científica no PPGCC. Além disso, as apresentações também servirão para responder a dúvidas dos estudantes sobre uma pós-graduação acadêmica. Estudantes do PPGCC também poderão participar das apresentações.

Método: Foram planejadas e executadas diversas palestras em Institutos Federais. A Tabela 1 apresenta os locais e os docentes responsáveis pelas palestras. Para fins de padronização, um conjunto de slides foi produzido pelos docentes com informações sobre o PPGCC e as pesquisas atuais de todas as linhas de pesquisa do programa. As palestras permitiram o estreitamento de laços com as instituições e contribuíram para atrair novos alunos para o programa.

Resultados: Um dos principais resultados obtidos foi a realização de uma parceria entre o PPGCC e o Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS). Foi firmado um Projeto de Cooperação entre Instituições para Qualificação de Profissionais de Nível Superior (PCI) com o IFSULDEMINAS. Em 2023, o projeto foi aprovado pela CAPES e, em 2024, foi aberto o primeiro edital DINTER para a seleção de alunos do IFSULDEMINAS para ingresso no doutorado no PPGCC¹. Foram disponibilizadas 20 vagas para estudantes e docentes do IFSULDEMINAS, das quais 11 foram preenchidas. Além disso, foi estabelecido contato com o Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) para a proposição de um novo PCI. No entanto, verificou-se que o PPGCC, no momento, não pode submeter uma nova proposta, pois o programa ainda não alcançou a nota 6 na avaliação da CAPES. Com a atual nota 5, o PPGCC só poderá submeter uma nova proposta após a conclusão do DINTER com o IFSULDEMINAS. Entretanto, o diálogo permaneceu aberto para uma possível submissão futura.

Tabela 1: Informações sobre palestras planejadas para a divulgação do programa e atração de alunos.

Instituto	Campus	Cursos	Palestrante
IFSP	Araraquara	TADS	Ricardo Rodrigues Ciferri e Heloisa de Arruda Carmargo
IFSP	Birigui	Eng. Comp.	Wanderley Lopes de Souza
IFSP	Boituva	TADS	Diego Furtado Silva
IFSP	Caraguatatuba	TADS	Wanderley Lopes de Souza
IFSP	Piracicaba	Eng. Comp., Eng. Elétrica, TADS	Ricardo Rodrigues Ciferri
IFSP	São Carlos	TADS	Ricardo Rodrigues Ciferri
IFSULDEMINAS	Muzambinho	CC	Murilo Naldi
IFSULDEMINAS	Poços de Caldas	Eng. Comp.	Wanderley Lopes de Souza
IFNMG	Montes Claros	CC	Diego Furtado Silva
IFMT	Cuiabá	Eng. Comp., Eng. Elétrica, Redes, TSI	Roberto Santos Inoue

¹<https://portal.ifsulde Minas.edu.br/index.php/institucional-geral/6089-cgpg-pci-dinter>

Sendo:

IFSP Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

IFSULDEMINAS Instituto Federal do Sul de Minas Gerais

IFNMG Instituto Federal do Norte de Minas Gerais

IFMT Instituto Federal de Mato Grosso

TADS Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Eng. Comp. Engenharia de Computação

Eng. Elétrica Engenharia Elétrica

CC Ciência da Computação

Redes Tecnologia em Redes de Computadores

TSI Tecnologia em Sistemas para Internet

Meta 2: Alterar estrutura e forma de oferta de disciplinas

Ação 1: Propor uma revisão das disciplinas obrigatórias

Segundo o documento de área (Ciência da Computação) da CAPES, os cursos acadêmicos devem incluir um conjunto de disciplinas obrigatórias das áreas: (i) Teoria da Computação, Análise de Algoritmos e Complexidade da Computação; (ii) Metodologia e Técnicas de Computação; e (iii) Sistemas de Computação. O aluno deve cursar uma disciplina obrigatória do grupo (i), e escolher mais uma disciplina obrigatória em qualquer dos grupos (i), (ii) ou (iii). Assim, pretendemos continuar cumprindo os requisitos da CAPES, mas ao invés de dividir as disciplinas do PPGCC entre básicas e específicas, como atualmente, pretendemos mantê-las divididas entre áreas de pesquisa, mas distribuir todas dentro dos grupos definidos pela CAPES. Com isso pretendemos aumentar o leque de opções de disciplinas, e tentar diminuir o número de disciplinas obrigatórias para o estudante, além de torná-las mais atrativas.

Resultados: As disciplinas foram divididas nos grupos definidos pelo documento de área de Ciência da Computação da CAPES, o que levou a um melhor alinhamento do programa com as orientações do documento de área. A nova divisão é descrita pelos artigos 39, 40 e 41 das normas complementares do programa, reproduzidos abaixo.

Art. 39 - As disciplinas oferecidas no PPGCC dividem-se em quatro grupos de áreas:

1. Teoria da Computação, Análise de Algoritmos e Complexidade da Computação;
2. Metodologia e Técnicas de Computação;
3. Sistemas de Computação;
4. Qualificação discente.

Art. 40 - Conforme prevê o Regimento Interno do PPGCC, a conclusão do curso de Mestrado do PPGCC exige a integralização de um mínimo de 40 (quarenta) créditos em disciplinas. Tais créditos devem ser integralizados de forma a incluir, obrigatoriamente:

1. Pelo menos uma disciplina do grupo I (Art. 39), equivalendo a 8 (oito) créditos;

2. Pelo menos uma disciplina escolhida entre os grupos I, II ou III (Art. 39), equivalendo a 8 (oito) créditos;
3. Uma disciplina de metodologia de pesquisa do grupo IV (Art. 39), equivalendo a 8 (oito) créditos;
4. Duas disciplinas de estudo orientado para mestrado do grupo IV (Art. 39), com 4 (quatro) créditos cada uma, equivalendo a um total de 8 (oito) créditos;
5. Duas disciplinas de seminários do grupo IV (Art. 39), com 4 (quatro) créditos cada uma, equivalendo a um total de 8 (oito) créditos.

Art. 41 - Conforme prevê o Regimento Interno do PPGCC, a conclusão do curso de Doutorado do PPGCC exige a integralização de um mínimo de 60 (sessenta) créditos em disciplinas. Tais créditos devem ser integralizados de forma a incluir:

1. Pelo menos uma disciplina do grupo I (Art. 39), equivalendo a 8 (oito) créditos;
2. Pelo menos duas disciplinas escolhidas entre os grupos I, II ou III (Art. 39), equivalendo a 16 (dezesesseis) créditos;
3. Uma disciplina de metodologia de pesquisa do grupo IV (Art. 39), equivalendo a 8 (oito) créditos;
4. Duas disciplinas de estudo orientado para doutorado do grupo IV (Art. 39), com 8 (oito) créditos cada uma, equivalendo a um total de 16 (dezesesseis) créditos;
5. Duas disciplinas de seminários do grupo IV (Art. 39), com 4 (quatro) créditos cada uma, equivalendo a um total de 8 (oito) créditos;
6. Duas disciplinas de capacitação docente, com 2 (dois) créditos cada uma, equivalendo a um total de 4 (quatro) créditos.

Abaixo, as disciplinas estão listadas com seus respectivos códigos, títulos e créditos.

I - Teoria da Computação, Análise de Algoritmos e Complexidade da Computação

- CCO - 410 / Aspectos Formais da Computação / 8 créditos
- CCO - 320 / Comunicação Intercultural Para Internacionalização / 8 créditos
- CCO - 510 / Estruturas de Dados / 8 créditos
- CCO - 610 / Lógica para Computação / 8 créditos
- CCO - 210 / Paradigmas de Linguagem de Programação / 8 créditos
- CCO - 00.2.01 / Projeto e Análise de Algoritmos / 8 créditos

II - Metodologia e Técnicas de Computação

Engenharia de Software, Banco de Dados e Interação Humano-Computador

- CCO - 630 / Banco de Dados não Convencionais / 8 créditos
- CCO - 631 / Data Warehouse e OLAP / 8 créditos
- CCO - 632 / Data Warehouses Não-Convencionais e Cloud Databases / 8 créditos
- CCO - 220 / Desenvolvimento de Software Orientado a Objetos / 8 créditos
- CCO - 230 / Engenharia de Software / 8 créditos
- CCO - 229 - 12 / Tópicos em Engenharia de Software: Design e Avaliação de Interfaces de Usuário / 8 créditos

- CCO - 229 - 14 / Tópicos em Engenharia de Software: Gerenciamento e Recuperação de Dados Complexos / 8 créditos
- CCO - 229 - 17 / Tópicos em Engenharia de Software: Métodos de Pesquisa em Interação Humano-Computador / 8 créditos

Inteligência Artificial

- CCO - 723 / Sistemas Nebulosos / 8 créditos
- CCO - 729 - 7 / Tópicos em Inteligência Artificial: Aprendizado em Fluxo de Dados / 8 créditos
- CCO - 725 / Aprendizado Não Supervisionado e Semissupervisionado: Algoritmos de Agrupamento / 8 créditos
- CCO - 726 / Introdução às Redes Neurais / 8 créditos
- 02.2.01 / Projeto de Sistemas Inteligentes / 8 créditos
- CCO - 724 / Aprendizado de Máquina / 8 créditos
- CCO - 728 / Robôs Móveis Autônomos / 8 créditos
- CCO - 03.2.01 / Filtragem: Princípios e Aplicações / 8 créditos

Visão Computacional

- CCO-03.2.02 / Aprendizado Profundo Para Reconhecimento Visual / 8 créditos
- CCO - 750 / Fundamentos de Visão Computacional / 8 créditos
- CCO - 741 / Processamento Digital de Imagens / 8 créditos
- CCO - 744 / Processamento Digital de Imagens 3D e Vídeos / 8 créditos
- CCO - 740 / Reconhecimento de Padrões / 8 créditos

III - Sistemas de Computação

Sistemas Distribuídos, Arquiteturas e Redes de Computadores

- CCO - 129 - 7 / Introdução à Computação de Alto Desempenho / 8 créditos
- CCO - 129 - 12 / Tópicos em Sistemas Distribuídos e Redes: Computação Escalável / 8 créditos
- CCO - 04.1.01 / Tópicos Avançados em Arquiteturas Distribuídas de Software / 8 créditos
- CCO - 04.1.02 / Tópicos em Sistemas Distribuídos e Redes: Computação Ubíqua, Computação Pervasiva e Internet das Coisas / 8 créditos
- CCO - 112 / Arquitetura de Computadores / 8 créditos
- CCO - 743 / Arquitetura de Processamento de Imagens e Sinais / 8 créditos
- CCO-04.2.01 / Segurança Cibernética / 8 créditos

IV - Qualificação discente

- CCO - 310 / Metodologia de Pesquisa / 8 créditos
- CCO-00.2.02 / Seminários I / 8 créditos
- CCO-00.2.03 / Seminários II / 8 créditos

- CCO - 998 / Estudo Orientado para Dissertação de Mestrado I / 4 créditos
- CCO - 999 / Estudo Orientado para Dissertação de Mestrado II / 4 créditos
- CCO - 991 / Estudo Orientado para Tese de Doutorado I / 8 créditos
- CCO - 992 / Estudo Orientado para Tese de Doutorado II / 8 créditos

Ação 3: Propor oferta de disciplinas de seminários

Essa ação vai ao encontro de outras ações do plano estratégico, incluindo visibilidade e internacionalização do programa. Com essa ação, pretendemos diminuir a carga de créditos em disciplinas dos alunos, substituindo uma disciplina convencional por uma disciplina de seminários. Essa disciplina será obrigatória, e poderá contar com apresentações dos próprios alunos, de docentes do PPGCC, e também de pesquisadores nacionais e estrangeiros. Esta ação vai ao encontro das iniciativas que já vêm sendo realizadas no departamento de computação para melhorar o ambiente científico diário dos alunos. Reconhecemos a necessidade de se criar uma cultura permanente de seminários, o que promove integração entre os estudantes, amplia horizontes, e faz surgir oportunidades de parcerias dentro do programa e com pesquisadores externos. Já criamos um ciclo de seminários, e pretendemos aperfeiçoá-lo por meio dessa disciplina.

Resultado: Foram planejadas duas disciplinas de seminários, descritas na Tabela 2. As disciplinas serão utilizadas para aprimorar a capacidade de comunicação científica dos discentes. É importante destacar que os discentes não irão apenas assistir a seminários; eles deverão aprender como estruturar seminários e ministrar um ou mais seminários durante as disciplinas.

Tabela 2: Informações sobre as disciplinas de Seminários I e II

Nome:	Seminários I e II
Objetivo:	Habilitar o estudante a estruturar e transmitir ideias de forma clara, fundamentada e concisa. Aprimorar a capacidade de comunicação do estudante, preparando-o para enfrentar desafios acadêmicos e profissionais futuros. Avaliar e aprimorar a capacidade do estudante de estruturar seminários.
Ementa:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos de um seminário 2. Como estruturar uma apresentação 3. Comunicação visual 4. Erros comuns e como evitá-los 5. Realização de seminários pelos estudantes
Bibliografia:	<ul style="list-style-type: none"> • Martha Davis, Kaaron J. Davis and Marion M. Dunagan: <i>Scientific Papers and Presentations</i>, 3 edição. Academic Press. 2012. • ALLEY, Michael: <i>The Craft of Scientific Presentations: Critical Steps to Succeed and Critical Errors to Avoid</i>, 2 edição. Springer. 2011. • KNAFLIC, Cole Nussbaumer: <i>Storytelling com Dados: um guia sobre visualização de dados para profissionais de negócio</i>, 2 edição. Alta Books. 2018. • GARCIA, Othon Moacyr: <i>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar</i>, 27 edição. FGV Editora. 2010. • Artigos e livros relacionados aos seminários.
Créditos:	4

Meta 3: Ampliar acesso a disciplinas

Ação 1: Verificar o regimento sobre a possibilidade de oferta de disciplinas à distância na UFSCar

Antes do PPGCC oferecer disciplinas à distância, o Regimento da Pós-graduação da UFSCar precisa ser cuidadosamente lido, de maneira que possam ser identificados impedimentos e/ou normas para o oferecimento de disciplinas à distância. Além do regimento da UFSCar, também é necessário verificar a legislação vigente relacionada ao tema. Para auxiliar o PPGCC nessa tarefa, contamos com a Secretaria de Educação à Distância da UFSCar, que é referência nessa área. Essa secretaria já foi coordenada pela Profa. Marilde Terezinha Prado Santos, docente do DC UFSCar.

Resultados: O PPGCC tem acompanhado as discussões sobre a Portaria CAPES 315/2022² por meio dos informes do Grupo de Trabalho da CAPES para a implementação do processo híbrido de ensino e aprendizagem nos PPGs³, bem como das discussões promovidas pelo grupo de trabalho da SBC durante o fórum de coordenadores realizado no CSBC 2024⁴. Contudo, o

²<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-315-de-30-de-dezembro-de-2022-455420456>

³<https://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=11942#anchor>

⁴<https://drive.google.com/file/d/14MRS7Av69jFLjlnvi2uu2sBNvb09TvLj/view>

PPGCC considera prudente aguardar a normatização oficial da Portaria CAPES 315/2022 pela CAPES e, posteriormente, a normatização que será estabelecida pela UFSCar.

Ação 2: Elencar disciplinas do programa que podem ser oferecidas a distância.

Após verificada a possibilidade de oferta de disciplinas à distância, bem como as normas e procedimentos relacionados, o próximo passo será elencar as disciplinas do programa que podem ser oferecidas à distância. Além disso, podemos aproveitar a estrutura da Secretaria de Educação à Distância para oferecimento dessas disciplinas, bem como oferecer aos docentes do PPGCC, cursos e palestras sobre a utilização dos vários recursos disponíveis na UFSCar para a modalidade de ensino à distância.

Resultados: O PPGCC está aguardando a normatização oficial da Portaria CAPES 315/2022⁵ pela CAPES e, posteriormente, a normatização que será estabelecida pela UFSCar. Enquanto isso, o PPGCC já aprimorou sua infraestrutura de sala de aula com a aquisição de três sistemas Polycom Studio de videoconferência⁶, dos quais dois foram instalados em São Carlos e um em Sorocaba. A aquisição desses sistemas foi motivada pela fusão dos programas de pós-graduação em Ciência da Computação de Sorocaba com o de São Carlos⁷, permitindo a transmissão das aulas entre os campi de São Carlos e Sorocaba.

⁵<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-315-de-30-de-dezembro-de-2022-455420456>

⁶<https://www.digitalnetbr.com.br/videoconferencia/poly/polycom-studio/>

⁷<http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2024/261191-sum007-24/file>

EIXO 2: INTERNACIONALIZAÇÃO

O eixo de internacionalização tem o objetivo de fomentar parcerias internacionais entre docentes e discentes do PPGCC e instituições no exterior, além de promover maior visibilidade do programa no exterior. Por meio de ações de intercâmbio e levantamento de parcerias em potencial, pretendemos aumentar a colaboração com pesquisadores, grupos, laboratórios e universidades de renome, de forma que possamos nos manter alinhados aos avanços tecnológicos e de inovação de relevância internacional. Com ações de melhoria e aumento no material de divulgação e de resultados de pesquisa nas línguas inglesa e espanhola, buscamos aumentar o prestígio e a visibilidade do programa do exterior, atraindo pesquisadores de diferentes países.

Meta 1: Promover aumento de intercâmbio

Ação 1: Mapear potenciais grupos de pesquisa no exterior

O objetivo desta ação é encontrar e organizar grupos de pesquisa no exterior que possuam trabalhos em linhas de pesquisa similares ao PPGCC e tenham grande impacto em nível internacional, de forma a auxiliar na detecção de oportunidades e criação de estratégias para melhor aproveitamento de chamadas públicas e outros mecanismos de fomento de intercâmbios e colaborações internacionais. Além disso, é objetivo desta meta criar mecanismos de atualização desse mapeamento.

Método: Optou-se por inicialmente realizar um mapeamento das parcerias realizadas pelos docentes do PPGCC. Esse levantamento permitiria obter uma visão clara das áreas e locais em que as parcerias estavam ocorrendo. O instrumento utilizado foi um questionário online divulgado entre os docentes do programa. Os respondentes identificaram-se, apontaram suas áreas de pesquisa e responderam a questões abertas sobre os tipos de parcerias que possuíam, com quais pesquisadores ou grupos de pesquisa, e os países envolvidos. Além disso, foram solicitadas informações sobre intenções de futuras parcerias. Os dados coletados foram analisados de forma descritiva.

Resultados: O questionário foi respondido por 26 dos 39 docentes credenciados no programa. Dos 26 respondentes, 24 declararam possuir algum tipo de parceria com pesquisadores internacionais. A Tabela 3 apresenta as linhas de pesquisa do PPGCC, as respectivas siglas usadas neste relatório e o total de respostas por linha.

Tabela 3: Siglas e suas respectivas linhas de pesquisa

Sigla	Linha no PPGCC	Total de Respostas
IA	Inteligência Artificial	10
ESBDIHC	Engenharia de Software, Banco de Dados e Interação Humano-Computador	7
SDARC	Sistemas Distribuídos, Arquiteturas e Redes de Computadores	5
VC	Visão Computacional	4

Considerando as parcerias já estabelecidas, foram construídas a Tabela 4 e a Figura 1, que apresentam as parcerias distribuídas no mapa-múndi. Cada citação única de um parceiro no exterior foi contabilizada como uma parceria. Observa-se na Figura 1 que o maior número de parcerias se concentra no Reino Unido, seguido pelo Canadá e Estados Unidos. Um ponto de atenção é o baixo número de parcerias com a América Latina.

Ao observar as parcerias por linha de pesquisa, verifica-se que a linha de IA é a que apresenta o maior número de parcerias (ver Tabela 5). Contudo, isso é esperado, dado que é a linha com o maior número de docentes credenciados no programa, totalizando 13 docentes. A Tabela 5 mostra as parcerias distribuídas por linha de pesquisa e país.

Tabela 4: Parcerias por país

País	Número de Parcerias
Canadá	6
Holanda	2
Reino Unido	9
Estados Unidos	6
Bélgica	1
Portugal	4
Nova Zelândia	1
França	2
Suécia	2
Espanha	3
Singapura	1
Dinamarca	2
Itália	4
Alemanha	2
República Tcheca	1
Austrália	2
Romênia	1
Colômbia	1

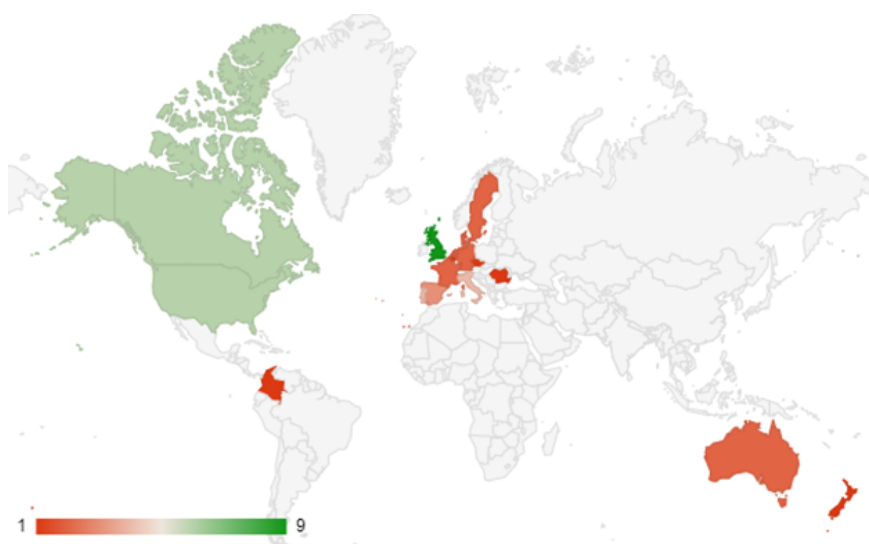


Figura 1: Parcerias distribuídas no mapa-múndi

Em relação ao tipo de parceria, a Tabela 8 destaca que a escrita de artigos e a participação em projetos foram os tipos de parcerias mais frequentes. No entanto, também há evidências de colaborações significativas envolvendo o intercâmbio de alunos e a mobilidade de docentes, incluindo visitas técnicas e sabáticos, facilitadas pelo programa UFSCar PrInt⁸ conforme mostrado na Tabela 6 e por outros órgão de formento conforme mostrado na Tabela 7.

Deve-se também destacar a existência de um acordo de cooperação acadêmica e cotutela⁹ entre o PPGCC/UFSCar¹⁰ e a EEMCS/UT¹¹. Um exemplo notável dessa colaboração é o aluno de

⁸<https://www.propg.ufscar.br/pt-br/ufscar-print>

⁹<https://www.srinter.ufscar.br/pt-br/assets/arquivos/acordos-digitalizados/holanda/universiteit-twente>

¹⁰pgcc.ufscar.br/

¹¹<https://www.utwente.nl/en/eemcs/>

Tabela 5: Parcerias por país e linha de pesquisa

País	IA	ESBDIHC	SDARC	VC
Canadá	3	1	0	2
Holanda	0	0	2	0
Reino Unido	4	2	1	1
Estados Unidos	2	3	0	1
Bélgica	1	0	0	0
Portugal	3	1	0	0
Nova Zelândia	0	0	0	0
França	0	1	0	0
Suécia	1	0	1	0
Espanha	2	0	1	0
Singapura	0	1	0	0
Dinamarca	0	1	1	0
Itália	1	2	0	1
Alemanha	1	1	0	0
República Tcheca	1	0	0	0
Austrália	2	0	0	0
Romênia	0	0	0	1
Colômbia	0	0	0	1
Total	21	13	6	7

Tabela 6: Participantes do programa UFSCar PrInt

Tipo	Nome	Universidade	País
Prof. Visitante	Vivian Genaro Motti	George Mason University	Estados Unidos
Prof. Visitante do Exterior	Veli Bakircioglu	Czech Technical University	República Tcheca
Prof. Visitante	Lilian Genaro Motti Ader	University of Limerick	Irlanda
Prof. Visit. Sênior	Vania P. de A. Neris (PPGCC/UFSCar)	George Mason University	Estados Unidos
Prof. Visit. Sênior	Wanderley L. de Souza (PPGCC/UFSCar)	University of Twente	Holanda
Dout. Sanduíche	Pedro L. de Souza (PPGCC/UFSCar)	University of Twente	Holanda
Dout. Sanduíche	Pedro H. Kuroishi (PPGCC/UFSCar)	Universidade do Porto	Portugal

[doutorado Pedro Lopes de Souza, que está realizando uma dupla titulação, já tendo concluído sua defesa no PPGCC/UFSCar.](#)

Ação 2: Construir base de informação sobre parceria internacionais

Com a realização de parcerias com grupos no exterior, será construída uma base de conhecimento sobre os intercâmbios realizados. O objetivo desta meta é determinar e organizar quais as informações sobre intercâmbios realizados, como grupo de pesquisa no exterior, financiamento, etc, serão úteis para a construção de uma base que possa ser amplamente utilizada por pesquisadores do PPGCC. Essa base terá grande utilidade tanto na divulgação quanto no melhor aproveitamento de oportunidades futuras.

Tabela 7: Participantes do Estudo no Exterior

Tipo	Nome	Universidade	País
Estudo no Exterior (FAPESP)	Auri Marcelo Rizzo Vincezi (PPGCC/UFSCar)	Universidade do Porto	Portugal
Estudo no Exterior (Recursos do Multi-Robot Systems Group)	Kelen Cristiane Teixeira Vivaldini (PPGCC/UFSCar)	Czech Technical University	República Checa

Tabela 8: Tipos de parcerias

Tipo de Parceria	Total de Citações
Escrita de artigo	40
Coorientação de IC	2
Projeto de pesquisa	30
Acordo de cooperação acadêmica	1
Coorientação de doutorado	1
Intercâmbio de alunos	5
Organização de eventos internacionais	5
Sabático/visita técnica/mobilidade	6
Escrita de livro/participação em livro internacional	2

Método:

Considerando os dados coletados descritos na Ação 1, foi possível gerar uma base que mapeia as linhas de pesquisa do PPGCC, as áreas em que os docentes já atuam, seus parceiros, e a prospecção de desejos de parcerias futuras.

Resultados:

O PPGCC possui parcerias internacionais em diversas áreas dentro de cada linha de pesquisa, conforme mostrado na Tabela 9. Observa-se também que as parcerias são fortalecidas por uma relação entre diferentes áreas do conhecimento, demonstrando a realização de pesquisas robustas e complementares.

Tabela 9: Linhas do PPGCC e áreas de parcerias

Linha do PPGCC	Áreas
IA	Aprendizado de máquina multimodal, IHC, Machine Learning, Redes Sociais, Redes Complexas, Database Systems, Clustering, Spatial Data Mining, Cluster analysis, Fuzzy clustering, Correlation clustering, Data Science, NLP, Computational Intelligence (CI), Bioinformatics, Granular Computing, Artificial Intelligence, Fuzzy Logic, Image Processing, Biotecnologia farmacêutica, Método de otimização multi-objetivo, Trustworthy AI, Autonomous Systems, Motion Planning, Stream Reasoning, Intersection between Knowledge Representation and Machine Learning, Swarm Robotics, Modular Robotics, Robotic Simulators, Path Planning, Robótica
ESBDIHC	Testes de software, Mineração de repositórios, Linguagens de programação, Engenharia de software, Sociotechnical systems, IoT, Computação Vestível, Bioengenharia, Sensores, Advanced Driver Assistance System, IHC e Engenharia de Software, Agile Practices, Design Patterns, Startups
SDARC	Intelligent Systems, Artificial Intelligence, Big Data Science, Machine Learning for Data Streams, High Performance Computing, Applied Mathematics, Data Analysis for High Performance Computing, Redes de computadores, Criptografia, Engenharia de Segurança
VC	Computer Vision and Machine Learning Methods, Neurociência, Imageamento por Raio-X e Microscopia, Estatística Aplicada, Aprendizado de Máquina, Econometria, Bioinformática, Visão Computacional

EIXO 3: COMUNICAÇÃO

O eixo de comunicação visa melhorar a comunicação do PPGCC com a sociedade através da utilização de mídias sociais e perfis acadêmicos, criação de páginas, e publicação de produtos de pesquisa em meios de impacto. Desse modo, atraindo bons perfis profissionais para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, possibilitando parcerias com outras instituições de pesquisa renomadas, além de atrair financiamento do setor público e privado para pesquisa.

Meta 1: Construção/manutenção de mídias sociais

Ação 3: Criar e atualizar páginas de docentes e grupos de pesquisa

Uma importante fonte de informação que precisa estar disponível para a comunidade externa do PPGCC são as informações dos pesquisadores e dos grupos de pesquisa do PPGCC. Portanto, deve-se criar os meios necessários para criação e manutenção de páginas com informações atualizadas dos docentes e grupos de pesquisa do PPGCC. O percentual de páginas criadas será utilizado para avaliar o desenvolvimento dessa ação.

Resultados:

Várias ações foram estabelecidas para manutenção da página do PPGCC: As linhas de pesquisa atuais foram atualizadas em todo o site, visto que em alguns locais ainda continham as linhas antigas. Links externos quebrados foram corrigidos. Links de páginas pessoais de docentes quebrados foram corrigidos. A página de apresentação dos laboratórios foi atualizada, sendo que os links das páginas externas foram corrigidos e novas informações foram adicionadas, a saber: número da sala e docentes pertencentes. Também foram adicionados os os docentes faltante na página de artigos científicos. O site conta com 36 páginas de informações em português indexadas no menu, divididas em 6 seções: Página Inicial; Programa (14 sub-páginas); Área Discente (3 sub-páginas); Processo Seletivo (10 sub-páginas); Sociedade (3 sub-páginas) e Contatos. O Google Search retornou 98 páginas indexadas, sendo 19 em inglês e 81 em português. Esse resultado considera resultados como eventos, notícias e PDFs.

EIXO 5: INFRAESTRUTURA

O eixo de infraestrutura possui duas metas principais, a automatização dos processos internos e a melhoria da infraestrutura de rede. A automatização dos processos internos visa deixar os processos burocráticos mais claros e simples. As guias de procedimento a serem seguidas para as solicitações à coordenação, secretaria e comissão de pós-graduação serão disponibilizadas no site do PPGCC, assim como FAQs das perguntas mais frequentes. Com essas ações, pretende-se diminuir o fluxo de demandas ao PPGCC e melhorar a eficiência dos processos burocráticos internos. Já em relação a melhoria da infraestrutura de rede, será elaborado um projeto institucional para submissão a editais de multiusuário para obtenção de recursos. Além disso, um plano emergencial que atenda ao PPGCC, que possa ser executado com recursos internos, será elaborado.

Meta 1: Automatizar processos internos

Ação 1: Listar os processos existentes

Como primeira ação, para que a automatização dos processos tenha sucesso, serão listados todos os processos existentes no PPGCC que envolvem estudantes, professores, técnicos administrativos e público externo. Essa lista será importante para definição das próximas ações para melhoria da infraestrutura burocrática do programa. A lista e a quantidade de processos a serem automatizados serão utilizados como indicador da ação.

Método: Como um exercício inicial para o entendimento de todo o programa, o responsável por esta ação realizou um estudo guiado com o objetivo de mapear o “caminho médio” para a conclusão bem-sucedida do mestrado e do doutorado, considerando a perspectiva do estudante. Foi adotada uma estratégia de modelagem similar a Casos de Uso, com a identificação de atores e a elicitação de ações disparadas por esses atores (i.e., casos de uso). Nesse contexto, os casos de uso identificados são candidatos a processos que devem ser modelados. As principais fontes de informação foram as normas do PPGCC e a consulta a especialistas (secretaria, coordenação e membros da comissão).

Resultados: Os resultados obtidos são descritos a seguir:

- Dois artefatos intermediários que mapeiam o “caminho médio” do mestrado e do doutorado, respectivamente, estão disponíveis no Apêndice Os artefatos indicam os principais requisitos, prazos, especificidades e referências ao regimento e normas.
- Foram identificados 32 atores e sub-atores, além de um total de 32 processos. Os atores e processos identificados estão listados no Apêndice A.2.

Ação 2: Priorizar os processos a serem detalhados

Nesta ação, serão definidos e gerados os modelos dos processos classificados como prioridade. Esta ação envolverá a coordenação, secretaria e a comunidade do PPGCC. A quantidade de modelos gerados com sucesso será utilizada como indicador da realização desta atividade.

Método: Usando como base os resultados da Ação 1, foram priorizados os processos mais complexos e relevantes, considerando principalmente a perspectiva da secretaria do PPGCC, que é o maior interessado na automatização dos processos.

Resultados: Após a priorização descrita anteriormente, os dez processos a seguir foram selecionados:

1. Processo seletivo de mestrado
2. Processo seletivo de doutorado

3. Processo de solicitação de criação de nova disciplina
4. Processo de oferta de disciplinas
5. Processo de atribuição de bolsa
6. Processo de alteração de bolsa
7. Processo de realização de exame de qualificação
8. Processo de pedido de auxílio financeiro do estudante ou pesquisador
9. Processo de realização de reuniões da comissão de pós-graduação (CPG)
10. Processo de realização de defesas

Ação 3: Gerar modelos dos processos pela ordem de prioridade

Nesta ação serão definidos e gerados os modelos dos processos que serão utilizados para apresentação dos procedimentos que foram classificados como prioridade. Esta ação envolverá a coordenação, secretaria e a comunidade do PPGCC. A quantidade de modelos gerados com sucesso será utilizada como indicador da realização desta atividade.

Método: Para cada processo selecionado, foi gerado um modelo utilizando a notação Business Process Model and Notation (BPMN), com algumas diretrizes gerais da notação BPMN para melhorar o entendimento. A modelagem foi realizada pelo técnico da secretaria do PPGCC, principal especialista no conhecimento do domínio, que tem atuado junto ao PPGCC por mais de oito anos. Após a modelagem inicial, que capturou ao máximo os detalhes e agentes envolvidos, uma versão simplificada de cada processo também foi gerada para facilitar o acesso de pessoas externas às etapas burocráticas da universidade. Os modelos foram revisados por um expert em processos (externo ao PPGCC) e pelo docente responsável por esta atividade. Vale destacar que esta etapa faz parte de um projeto de mestrado em Engenharia de Produção na Universidade Federal de São Carlos.

Resultados: A Figura 3 ilustra um modelo detalhado para o processo de pedido de auxílio financeiro do estudante ou pesquisador. Observe que existem quatro raias, uma para cada stakeholder. Para cada tarefa, é possível identificar o stakeholder (com uma cor específica), o rótulo da tarefa e os artefatos envolvidos.

A Figura 4 ilustra a versão simplificada do mesmo processo apresentado anteriormente. Como premissa para simplificar o entendimento do processo por parte dos estudantes, essa versão remove as raias, subdivisões de papéis e etapas internas ao PPGCC.

Os 20 modelos elaborados podem ser vistos no Apêndice A.3. Para uma melhor visualização, os arquivos-fonte para abertura no draw.io e as respectivas imagens estão disponíveis em: https://drive.google.com/drive/folders/1377cbHisrMFZPSmTxMfP0s57H_qp4_f

Ação 4: Criar uma FAQ no site do PPGCC

Várias dúvidas sobre os procedimentos internos no PPGCC são geralmente enviadas à secretaria e à coordenação. Com o objetivo de diminuir a demanda de perguntas ao PPGCC será criada uma seção de FAQ no site do PPGCC. O número de questões respondidas na página de FAQ será utilizado como indicador desta ação.

Método: Inicialmente, foi realizada uma pesquisa na conta de e-mail da secretaria do PPGCC, que mantém o histórico de vários anos de interação com os discentes do programa. Nessa pesquisa, as buscas foram realizadas por meio de palavras-chave propostas pelo docente responsável por esta ação e pelo técnico associado à secretaria. Os e-mails retornados

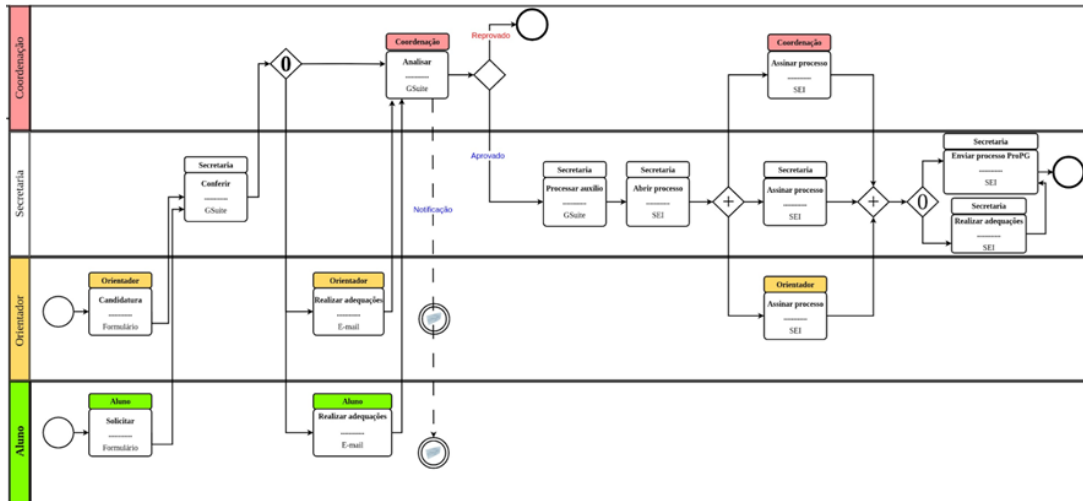


Figura 2: Modelo detalhado para “Processo de pedido de auxílio financeiro do estudante ou pesquisador”.

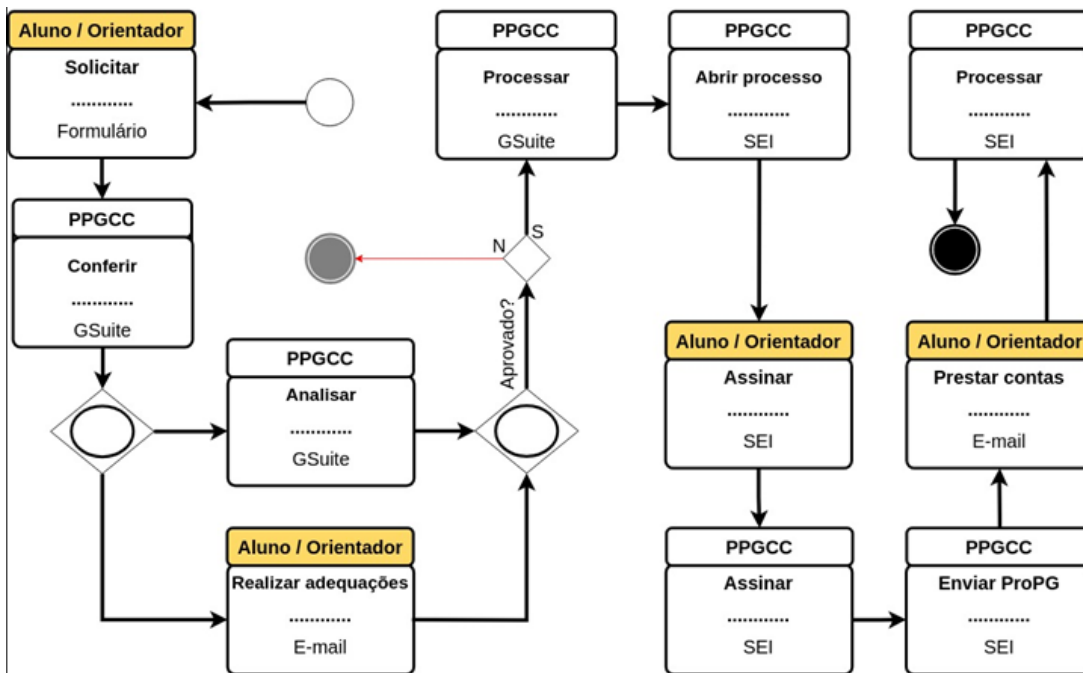


Figura 3: Modelo simplificado para “Processo de pedido de auxílio financeiro do estudante ou pesquisador”.

nas buscas foram categorizados nos seguintes grupos: Exame de Proficiência, Disciplinas, Bolsas e Auxílios, Prazos, e Bancas.

Com base nessas informações e nos grupos identificados, uma lista inicial com 25 perguntas foi elaborada: Disciplinas (5 perguntas), Prazos (9 perguntas), Bancas (3 perguntas), Bolsas e Auxílios (4 perguntas), e Exame de Proficiência (4 perguntas). Essa lista foi compartilhada com estudantes do PPGCC para validação por meio de um questionário. Foram obtidas 13 respostas, nas quais 70% dos respondentes concordaram com a lista, enquanto 30% apresentaram sugestões. Após novos refinamentos de acordo com o feedback dos estudantes e membros da comissão, a lista foi estendida para 35 perguntas.

Por fim, a lista foi novamente analisada pela secretaria e coordenação, e um subconjunto dessas perguntas foi priorizado e selecionado para elaboração das respostas.

Resultados: Para cada pergunta, uma resposta foi elaborada e revisada pela secretaria e coordenação do PPGCC. A diretriz foi que as respostas fossem curtas, precisas e robustas a mudanças de regulamento e no site. A razão para essa diretriz é facilitar a evolução e atualização da FAQ. Para manter a FAQ acessível, o número total de perguntas também foi reduzido, agrupando várias perguntas em uma e removendo aquelas associadas a casos excepcionais. Vale ressaltar que a secretaria e a coordenação continuam com seus canais de comunicação abertos aos estudantes. Ficou estabelecido que um docente responsável e a secretaria irão monitorar (i) mudanças no regulamento, (ii) alterações no site, e (iii) o volume de perguntas dos discentes, para manter a FAQ atualizada. A versão atual da FAQ está disponível em: <https://www.ppgcc.ufscar.br/pt-br/perguntas-frequentes>.

APÊNDICE A - ARTEFATOS PARA A META 1

A.1 Artefatos intermediários que mapeiam o “caminho médio”

A.1.1 O Caminho do Mestrado no PPGCC/UFSCar

Baseado no regimento e normas vigentes em setembro de 2023. Esse documento trata apenas do caminho “médio” e recomendado para a realização do mestrado. Caminhos “alternativos” são contemplados pelas normas, mas não foram tratados aqui.

- **Integralização de créditos**
 - **Prazo:** 540 dias / 18 meses / 1,5 ano
 - **Descrição:** Obter 40 créditos em disciplinas (mínimo), sendo:
 - * 3 disciplinas básicas (24 créditos)
 - * Metodologia de pesquisa (8 créditos)
 - * Uma (1) de Teoria da Computação (8 créditos)
 - * 1 disciplina básica a escolher (8 créditos)
 - * 1 disciplina específica da linha de pesquisa selecionada pelo candidato (8 créditos)
 - * 2 estudos orientados para mestrado (8 créditos)
- **Preencher relatórios semestrais de acompanhamento**
 - **Prazo:** Todo final de semestre (antes do final do período de matrícula)
 - **Descrição:** Enviar relatórios de atividades do semestre onde são documentadas as atividades acadêmicas desempenhadas durante o semestre que termina. Realizado via sistema PropgWeb.
- **Exame de proficiência em língua estrangeira**
 - **Prazo:** 365 dias / 12 meses / 1 ano
 - **Descrição:** Comprovar proficiência na língua Inglesa e em língua Portuguesa para estudantes estrangeiros. Ver nas normas complementares os exames aceitos pelo PPGCC.
- **Exame de qualificação**
 - **Prazo:** 365 dias / 12 meses / 1 ano
 - **Descrição:** Realizar o exame de qualificação que envolve:
 - * Entregar um texto contendo a metodologia a ser adotada, cronograma e plano de trabalho, importância da pesquisa e referência bibliográfica completa (recomendação 20 páginas).
 - * Apresentação oral para a banca examinadora (no mínimo 3 pesquisadores da área).
 - * Aprovação pela banca examinadora.
- **Submissão de artigo**
 - **Prazo:** Antes da defesa
 - **Descrição:** Elaborar e submeter um artigo sobre a pesquisa realizada no mestrado, sendo o estudante o autor principal e tendo a participação do(a) orientador(a).
- **Defesa da dissertação**
 - **Prazo:** Entrega do texto: 730 dias / 24 meses / 2 anos

- **Descrição:** A defesa da dissertação e conclusão do mestrado envolve:
 - * Conclusão de todas as atividades anteriores.
 - * Entregar um texto contendo a dissertação de mestrado.
 - * Apresentação oral para a banca examinadora (no mínimo 3 pesquisadores da área).
 - * Aprovação pela banca examinadora.
 - * Entrega da versão definitiva do texto contendo as correções e comentários indicados pela banca.

A.1.2 O Caminho do Doutorado no PPGCC/UFSCar

Baseado no regimento e normas vigentes em setembro de 2023. Esse documento trata apenas do caminho “médio” e recomendado para a realização do doutorado. Caminhos “alternativos” são contemplados pelas normas, mas não foram tratados aqui.

- **Integralização de créditos**
 - **Prazo:** 720 dias / 24 meses / 2 anos
 - **Descrição:** Obter 60 créditos em disciplinas (mínimo), sendo:
 - * 3 disciplinas básicas (24 créditos)
 - * Metodologia de pesquisa (8 créditos)
 - * 2 outras disciplinas básicas (16 créditos)
 - * 1 disciplina específica da linha de pesquisa selecionada pelo candidato (8 créditos)
 - * 1 disciplina qualquer (8 créditos)
 - * 2 estudos orientados para doutorado (16 créditos)
 - * 2 disciplinas de capacitação docente (4 créditos)
 - Alunos com o título de mestre podem solicitar 32 créditos em disciplinas.
- **Preencher relatórios semestrais de acompanhamento**
 - **Prazo:** Todo final de semestre (antes do final do período de matrícula)
 - **Descrição:** Enviar relatórios de atividades do semestre onde são documentadas as atividades acadêmicas desempenhadas durante o semestre que termina.
- **Exame de proficiência em língua estrangeira**
 - **Prazo:** 730 dias / 24 meses / 2 anos
 - **Descrição:** Comprovar proficiência na língua Inglesa (reading e writing) e em língua Portuguesa para estudantes estrangeiros.

A.2 Lista de processos identificados

Quais os atores (stakeholders) envolvidos?

Os atores disparam (iniciam) os processos relacionados ao programa:

- **Estudante:** matriculado como aluno regular
 - Estudante de mestrado
 - Estudante de doutorado
- **Docente**
 - Docente regular
 - Docente colaborador
- **Professor de disciplina**
- **Coordenador da disciplina PESCD**
- **Orientador**
 - Orientador de mestrado
 - Orientador de doutorado
- **Co-orientador**
 - Co-orientador de mestrado
 - Co-orientador de doutorado
- **Candidato:** indivíduo que pretende ingressar no programa
 - Candidato ao mestrado
 - Candidato ao doutorado
 - Candidato ao pós-doutorado
- **Aluno especial:** matriculado apenas em 1 ou mais disciplinas
 - Aluno especial de mestrado
 - Aluno especial de doutorado
- **Coordenador**
- **Vice-coordenador**
- **Secretaria de pós-graduação**
- **Membro da Comissão de Pós-graduação**
 - Presidente da Comissão de Pós-graduação
 - Representante discente
- **Membro da Comissão de Bolsas**
 - Presidente da Comissão de Bolsas
 - Representante discente
- **Pós-doutorando**
- **Técnico de informática**
- **Egresso**

- Egresso do mestrado
- Egresso do doutorado
- Egresso do pós-doutorado
- **Timer:** determinados processos podem ser disparados dado um certo período de tempo e pode afetar atores envolvidos
- **Membro da comunidade externa**
- **Empresa:** pessoa jurídica
- **Interessado:** pessoa física

Para cada ator, quais as ações associadas?

Os processos são listados pela perspectiva do ator que inicia o processo.

- **Estudante**
 - Concluir o mestrado/doutorado
 - Realizar matrícula inicial
 - Realizar matrícula em disciplinas
 - Candidatar a bolsa do programa
 - Solicitar auxílio financeiro (evento, taxas)
 - Apresentar exame de proficiência
 - Solicitar exame de qualificação
 - Solicitar apresentação de banca final
 - Solicitar aproveitamento de créditos
 - Apresentar outros pedidos (análise da coordenação/colegiado)
 - Prorrogação de prazo
 - Trancamento
 - Estágio sanduíche
 - Realizar PESCD
 - Preencher relatório de atividade semestral
- **Orientador**
 - Monitorar cumprimento de requisitos dos orientandos
 - Solicitar a inclusão de coorientador
 - Apresentar outros pedidos (análise da coordenação/colegiado)
- **Coordenador**
 - Realizar processo seletivo (mestrado/doutorado)
 - Elaborar o calendário acadêmico
 - Gerenciar a coleta anual (CAPES)
 - Agendar reuniões do colegiado
 - Distribuir disciplinas
 - Monitorar status dos estudantes
 - Monitorar distribuição de bolsas
 - Monitorar performance dos docentes para fins de credenciamento

- **Comissão de Pós-Graduação (CPG)**
 - Nomear o coordenador da disciplina PESCD
 - Realizar eleição (membros da CPG, coordenação, comissão de bolsas)
- **Coordenador da disciplina PESCD**
 - Selecionar candidatos
 - Avaliar relatórios
- **Secretaria**
 - Receber solicitação para análise (estudante, docente)
 - Abrir processo seletivo
 - Abrir processo para aluno especial
- **Candidato**
 - Realizar inscrição no processo seletivo
 - Realizar inscrição para aluno especial

A.3 Modelos de processo em BPMN

Nesta seção, são apresentados os modelos de processos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCC) da UFSCar, desenvolvidos com base na notação *Business Process Model and Notation* (BPMN). Esses modelos documentam de forma detalhada e simplificada os principais processos acadêmicos e administrativos do programa, desde a seleção de mestrado e doutorado, até a criação e oferta de disciplinas, atribuição e alteração de bolsas, exames de qualificação, defesa de dissertações e teses, bem como processos de auxílio financeiro para estudantes e pesquisadores.

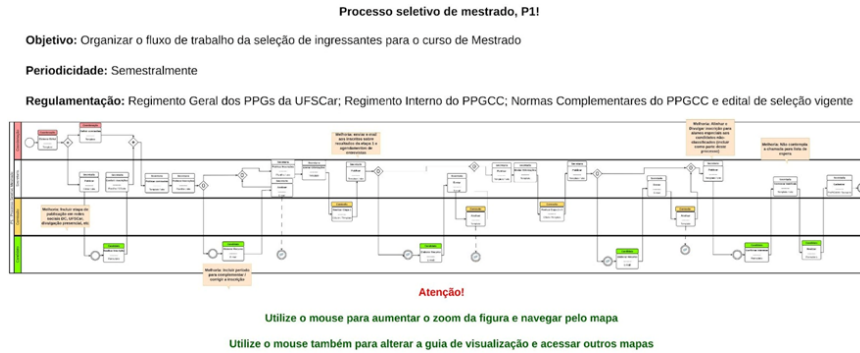


Figura 4: Modelo detalhado para o processo seletivo de Mestrado.

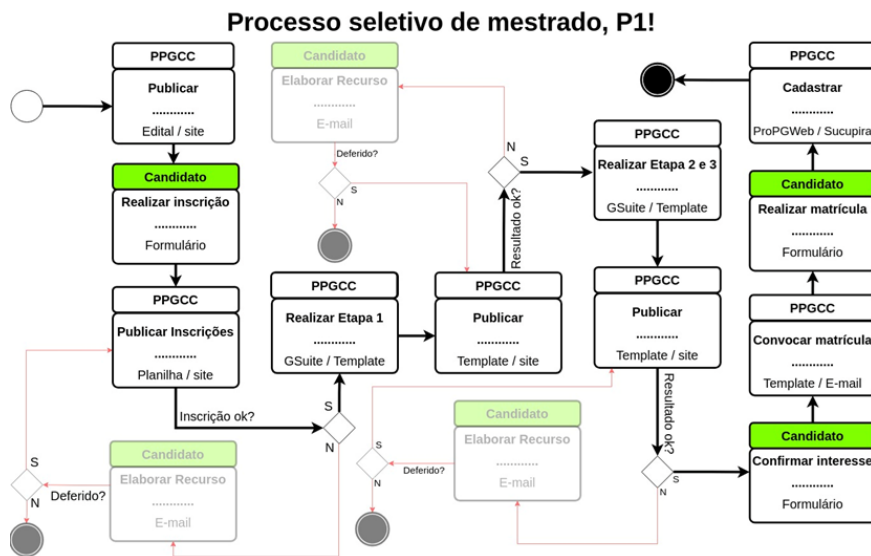


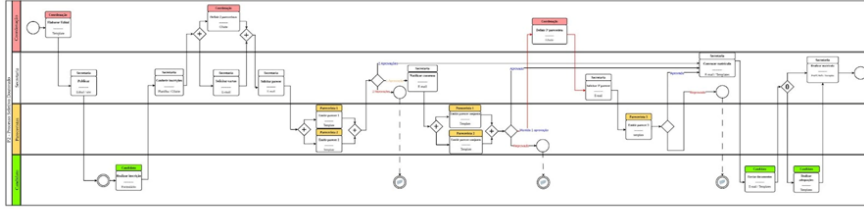
Figura 5: Modelo simplificado para o processo seletivo de Mestrado.

Processo Seletivo Doutorado, P2!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho da seleção de ingressantes para o curso de Doutorado

Periodicidade: Esporadicamente por conta que o programa optou pelo modelo de fluxo contínuo, ou seja as inscrições podem ocorrer a qualquer tempo pelo(a) candidato(a)

Regulamentação: Regimento Geral dos PPGs da UFSCar; Regimento Interno do PPGCC; Normas Complementares do PPGCC e edital de seleção vigente



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 6: Modelo detalhado para o processo seletivo de Doutorado.

Processo Seletivo Doutorado, P2!

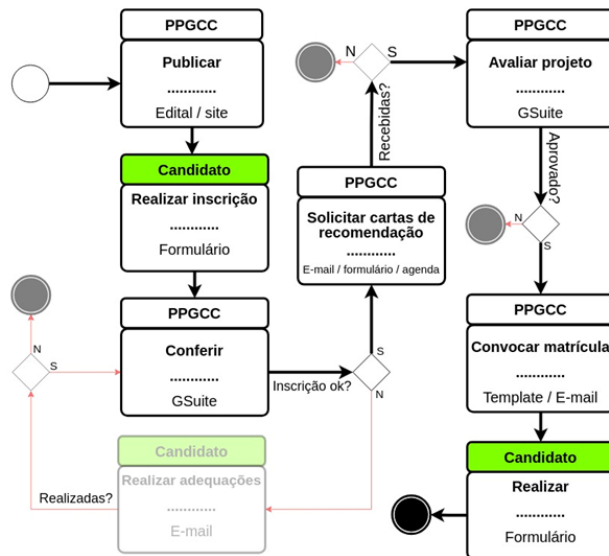


Figura 7: Modelo simplificado para o processo seletivo de Doutorado.

A.4 Screenshot da FAQ

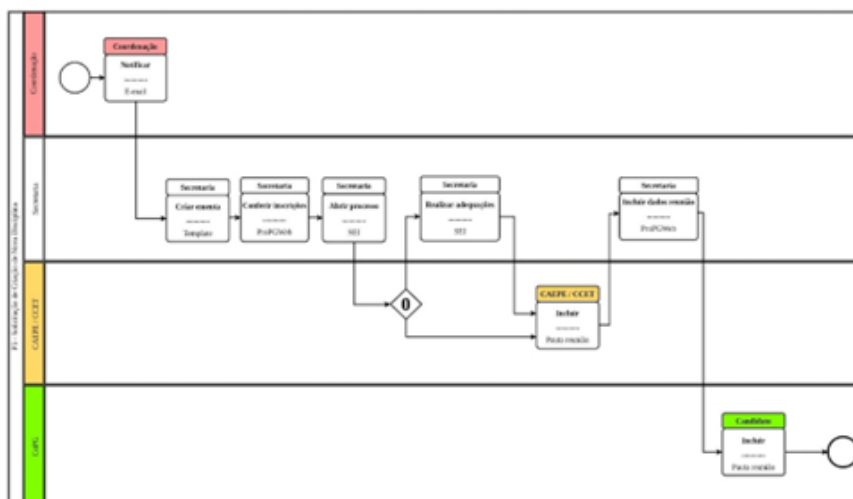
A versão atual da FAQ, Figura 22, está disponível em: <https://www.ppgcc.ufscar.br/pt-br/perguntas-frequentes>.

Processo de Solicitação de Criação de Nova Disciplina, P3!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho da criação de novas disciplinas a serem ofertadas pelo PPGCC

Periodicidade: Esporadicamente nas situações em que o programa decide ofertar uma disciplina ainda não existente no rol de disciplinas do programa

Regulamentação: Regimento Geral dos PPGs da UFSCar; Regimento Interno do PPGCC e; Normas Complementares do PPGCC



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 8: Modelo detalhado para a criação de disciplina.

Processo de Solicitação de Criação de Nova Disciplina, P3!

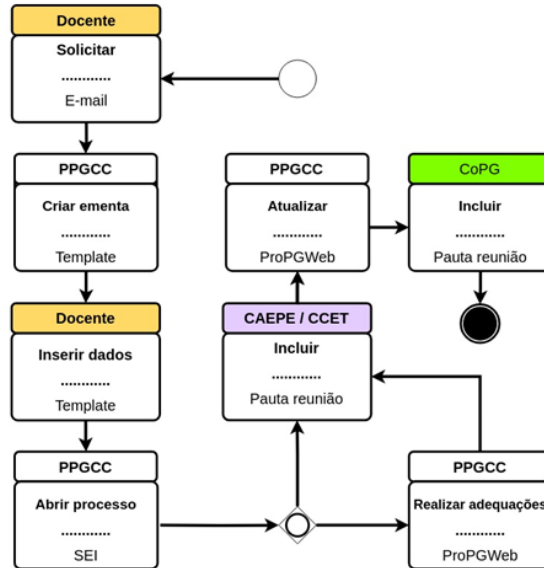


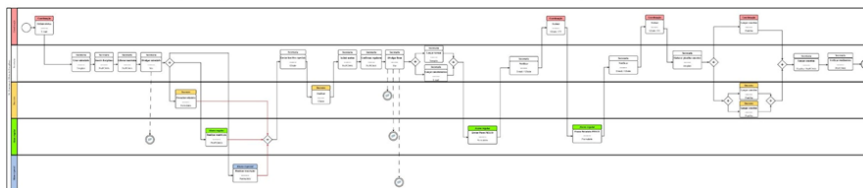
Figura 9: Modelo simplificado para a criação de disciplina.

Processo de Oferta de Disciplinas, P4!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho da oferta de disciplinas do PPGCC

Periodicidade: Semestralmente

Regulamentação: Regimento Geral dos PPGs da UFSCar; Regimento Interno do PPGCC e; Normas Complementares do PPGCC



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 10: Modelo detalhado para a oferta de disciplina.

Processo de Oferta de Disciplinas, P4!

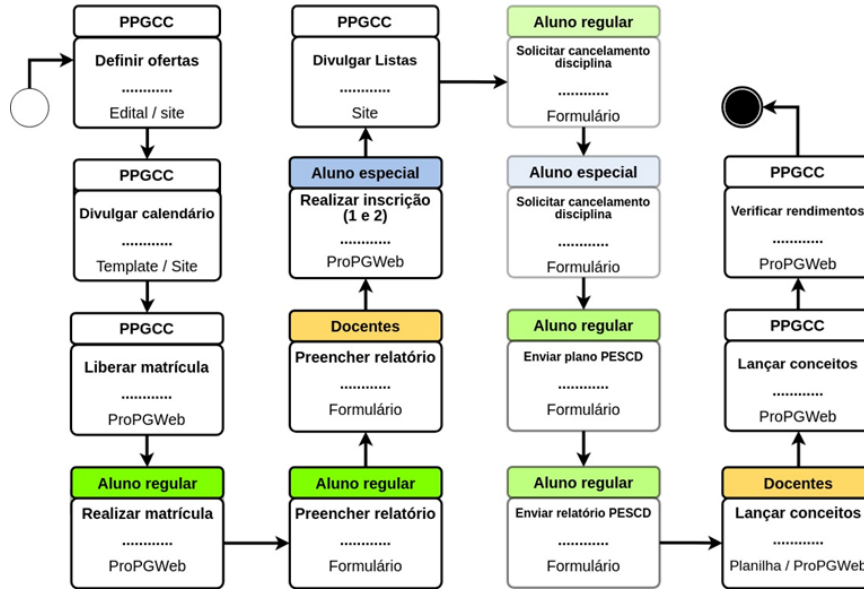


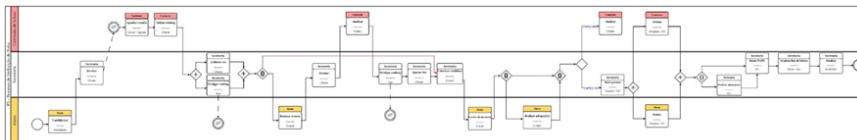
Figura 11: Modelo simplificado para a oferta de disciplina.

Processo de Atribuição de Bolsa, P5!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho do ranqueamento de candidatos(as) às bolsas de estudo e respectiva atribuição destas bolsas

Periodicidade: Ordinariamente, semestralmente ou extraordinariamente em momentos em que o programa possui pelo menos uma bolsa disponível para atribuição

Regulamentação: Portaria CAPES 76 / 2010; Portaria Conjunta CAPES / CNPq 01 / 2010; Portaria CAPES 206 / 2018, Portaria CAPES 248 / 2011, Lei 13.536 / 2017; Regimento Geral dos PPGs da UFSCar; Regimento Interno do PPGCC e; Normas Complementares do PPGCC



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 12: Modelo detalhado para a atribuição de bolsa.

Processo de Atribuição de Bolsa, P5!

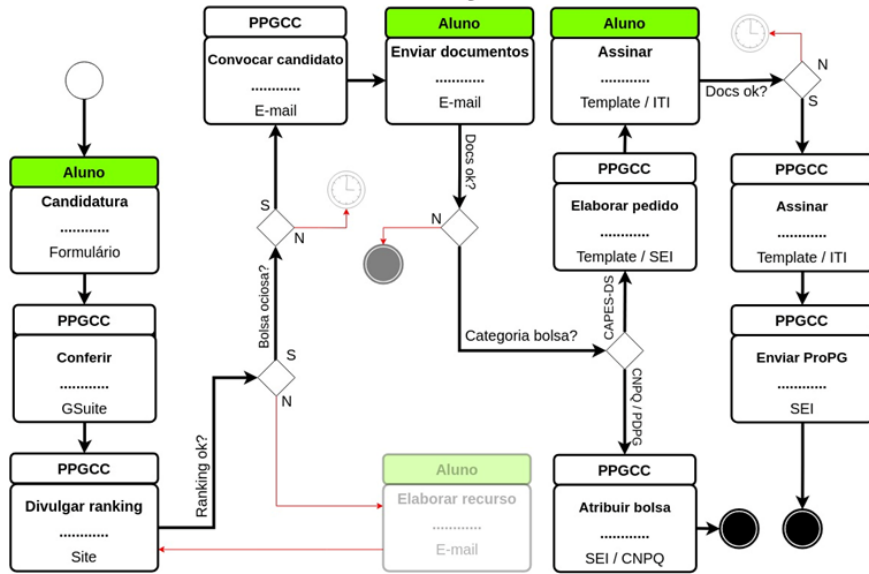


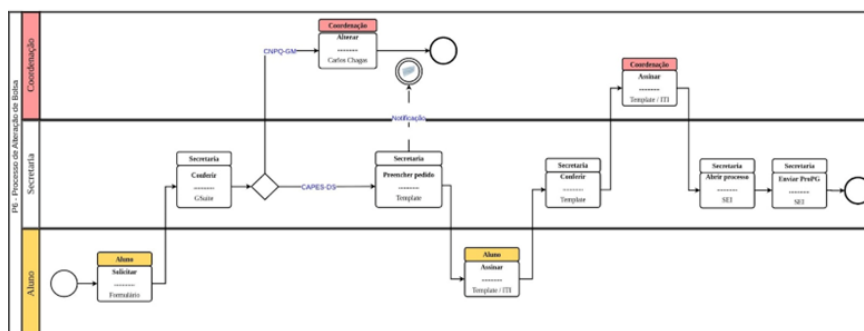
Figura 13: Modelo simplificado para a atribuição de bolsa.

Processo de Alteração de Bolsa, P6!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho para alteração de bolsas já atribuídas a algum aluno do programa

Periodicidade: Esporadicamente a pedido do(a) aluno(a).

Regulamentação: Portaria CAPES 76 / 2010; Portaria Conjunta CAPES / CNPq 01 / 2010; Portaria CAPES 206 / 2018, Portaria CAPES 248 / 2011, Lei 13.536 / 2017; Regimento Geral dos PPGs da UFSCar; Regimento Interno do PPGCC e; Normas Complementares do PPGCC



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 14: Modelo detalhado para a alteração de bolsa.

Processo de Alteração de Bolsa, P6!

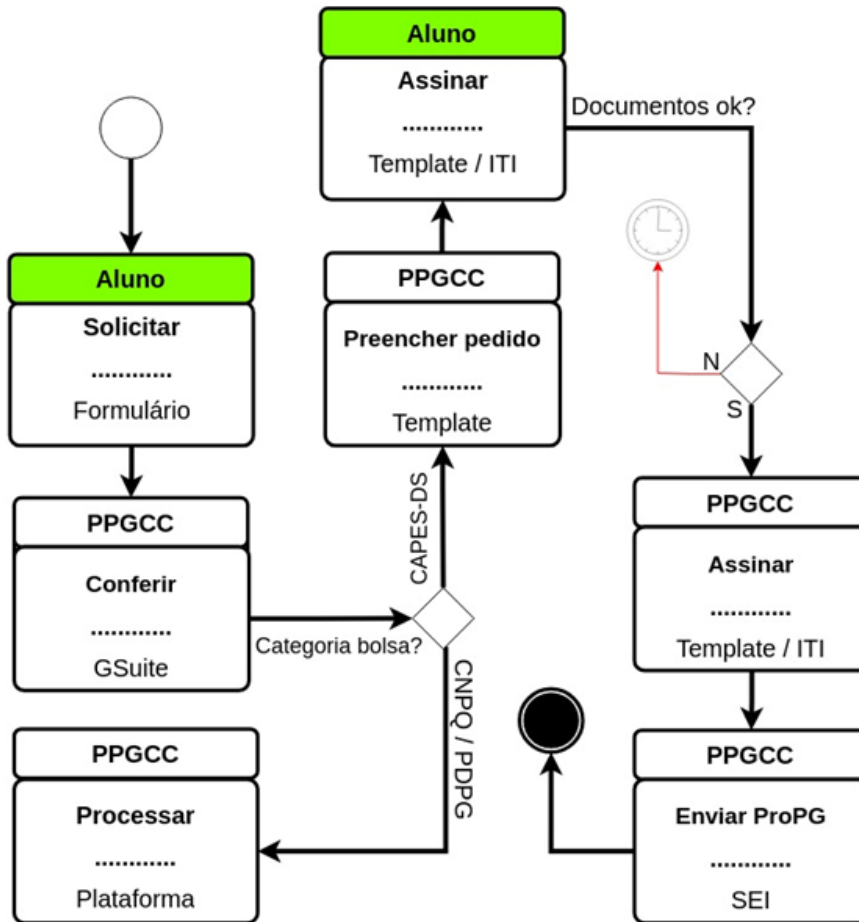


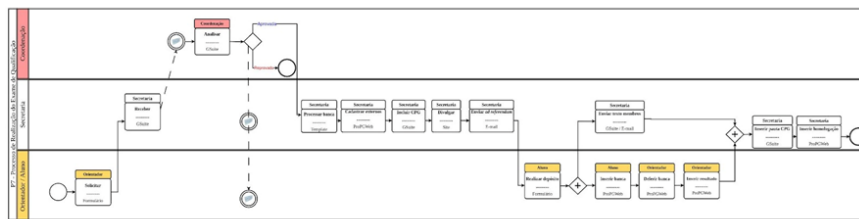
Figura 15: Modelo simplificado para a alteração de bolsa.

Processo de Realização do Exame de Qualificação, P7!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho da realização de bancas de exame de qualificação

Periodicidade: Esporadicamente a pedido do orientador(a) ou do(a) aluno(a)

Regulamentação: Regimento Geral dos PPGs da UFSCar; Regimento Interno do PPGCC e; Normas Complementares do PPGCC



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 16: Modelo detalhado para o exame de qualificação.

Processo de Realização do Exame de Qualificação, P7!

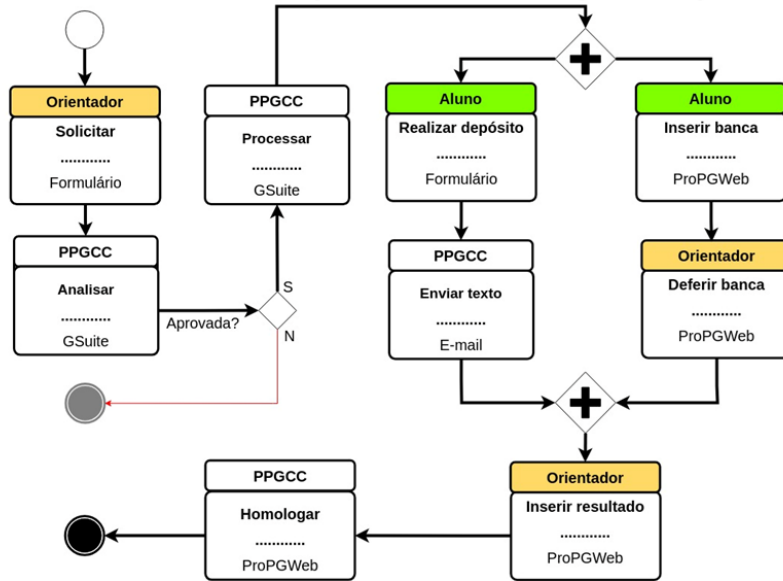


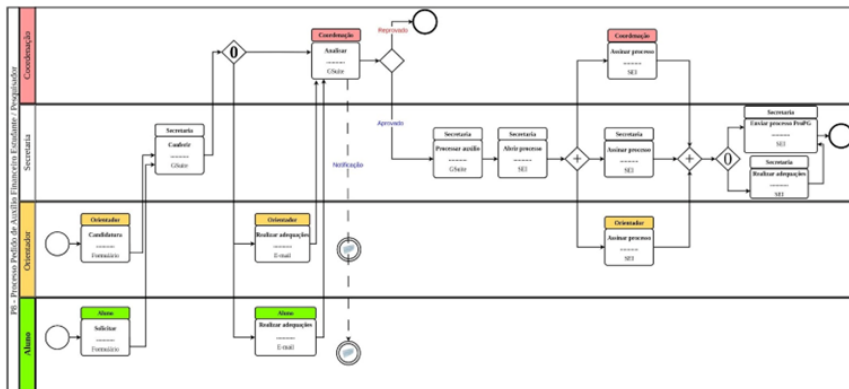
Figura 17: Modelo simplificado para o exame de qualificação.

Processo de Pedido de Auxílio Financeiro Estudante / Pesquisador, P8!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho da utilização de recursos do Programa de Apoio à Pós-Graduação (ProAP) por alunos e docentes do PPGCC para a realização de atividades acadêmicas contempladas por este Programa

Periodicidade: Esporadicamente a pedido do(a) interessado(a)

Regulamentação: Portaria CAPES 156 / 2014



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 18: Modelo detalhado para o processo de pedido de auxílio financeiro do estudante ou pesquisador.

Processo de Pedido de Auxílio Financeiro Estudante / Pesquisador, P8!

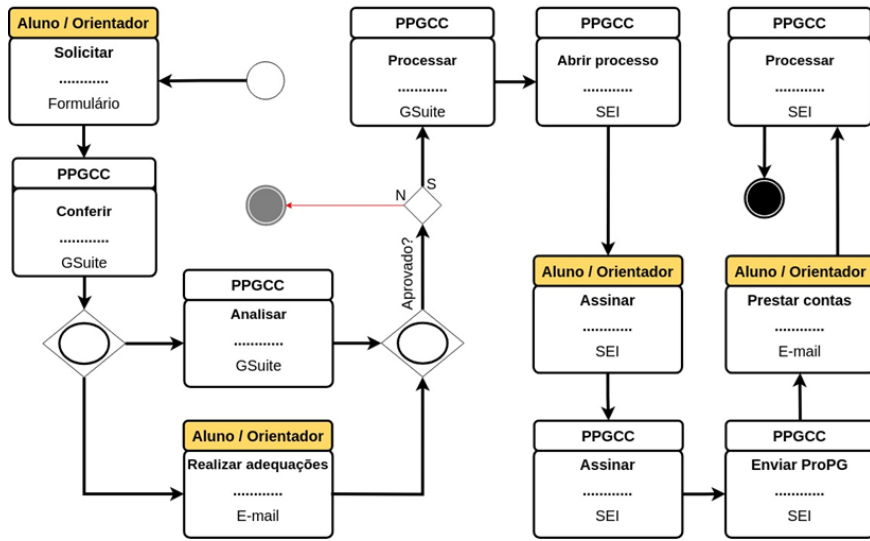


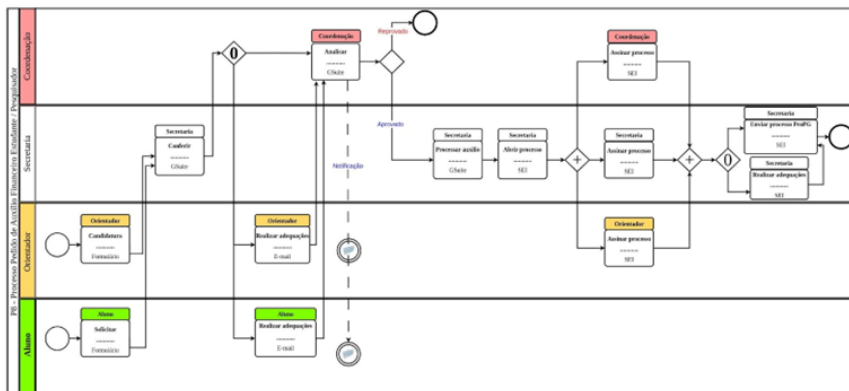
Figura 19: Modelo simplificado para o processo de pedido de auxílio financeiro do estudante ou pesquisador.

Processo de Pedido de Auxílio Financeiro Estudante / Pesquisador, P8!

Objetivo: Organizar o fluxo de trabalho da utilização de recursos do Programa de Apoio à Pós-Graduação (ProAP) por alunos e docentes do PPGCC para a realização de atividades acadêmicas contempladas por este Programa

Periodicidade: Esporadicamente a pedido do(a) interessado(a)

Regulamentação: Portaria CAPES 156 / 2014



Atenção!

Utilize o mouse para aumentar o zoom da figura e navegar pelo mapa

Utilize o mouse também para alterar a guia de visualização e acessar outros mapas

Figura 20: Modelo detalhado para a Comissão de Pós-Graduação.

**Processo de Pedido de Auxílio Financeiro Estudante / Pesquisador,
P8!**

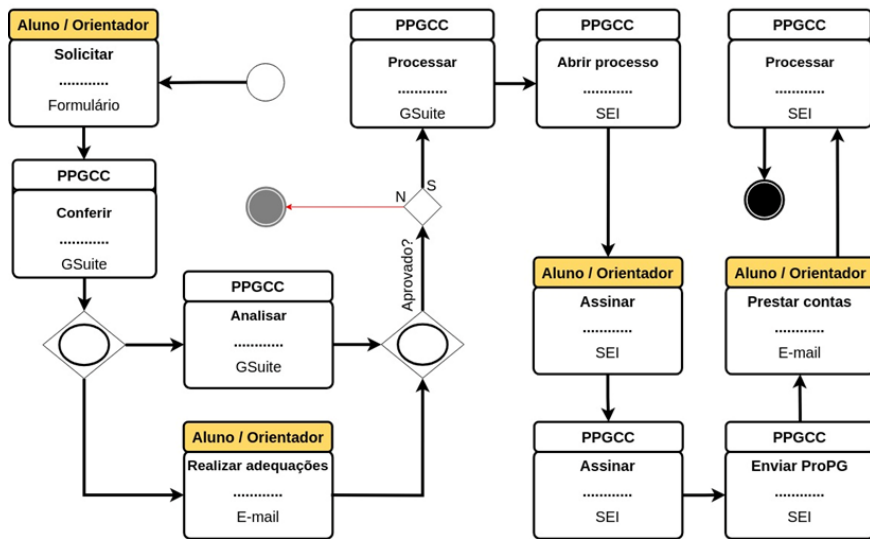


Figura 21: Modelo simplificado para a Comissão de Pós-Graduação.

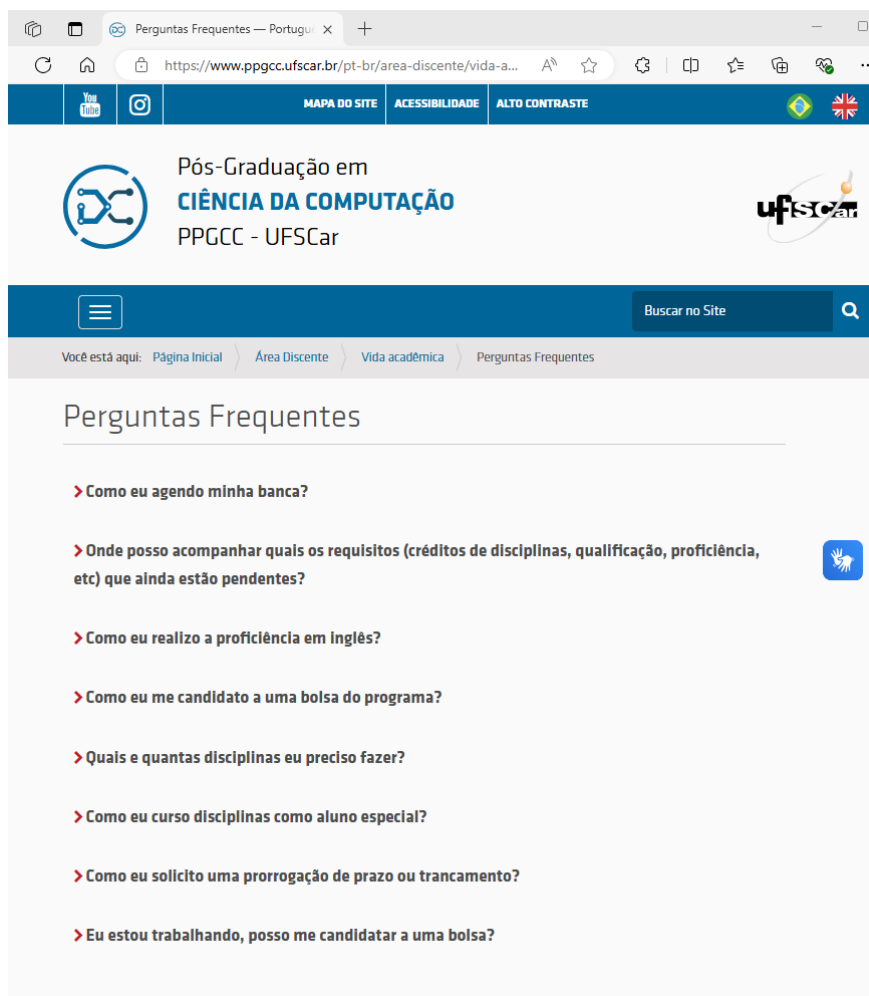


Figura 22: Screenshot da FAQ.