

## Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação Departamento de Ciências de Computação Projeto Acadêmico Institucional 2018-2022

A **missão** do Departamento de Ciências de Computação (SCC) é a formação acadêmica de recursos humanos em Computação, em níveis de graduação e pós-graduação, visando à geração e divulgação de conhecimento comprometido com os desafios nacionais e internacionais que levam ao avanço científico e tecnológico da Computação. O SCC tem como **visão** ser um líder mundial em ensino, pesquisa e sua integração com a comunidade, preparando cidadãos que possam contribuir com criatividade, humanidade e inovação para uma sociedade global justa e bem sucedida.

### **Evolução**

O SCC foi criado em 2004 a partir do desmembramento do antigo Departamento de Ciências de Computação e Estatística, SCE. Este, por sua vez, foi criado em 1970 como parte da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC). Em 1971, os Departamentos de Matemática (SMA) e de Ciências de Computação e Estatística (SME) desvincularam-se da EESC para criar o Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos (ICMSC), renomeado para o nome atual em 1988: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC).

Foram três os departamentos criados com o desmembramento do SCE: além do SCC, foram criados o Departamento de Matemática Aplicada e Estatística (SME) e o Departamento de Sistemas de Computação (SSC). Ocorrida há 14 anos, essa reestruturação foi consequência de diversas ações que resultaram em grande expansão no número de docentes e de alunos vinculados ao então SCE, em particular:

- A criação do Curso de Doutorado no programa de pós-graduação em Ciências de Computação e Matemática Computacional (em 1995)
- A criação do Curso de Matemática Aplicada e Computação Científica (em 1999, com 10 vagas, ampliado para 25 vagas em 2003)
- A criação do Curso de Bacharelado em Informática (em 1999, com 40 vagas, no período noturno; ampliado para 50 vagas em 2018), renomeado posteriormente para Bacharelado em Sistemas de Informação
- A ampliação do número de vagas do Curso de Bacharelado em Ciências de Computação (em 2003, de 40 para 100 vagas)
- A criação do Curso de Engenharia de Computação, em parceria com a Escola de Engenharia de São Carlos (em 2003, com 50 vagas)
- A criação da área II da USP/São Carlos, com a introdução de novos cursos na Escola de Engenharia de São Carlos e consequente aumento do número de disciplinas de serviço oferecidas às demais unidades do campus

A reestruturação departamental teve como objetivo melhor conduzir as atividades de ensino, pesquisa e prestação de serviço nas áreas de especialidade de seus docentes, fortalecendo a prestação de serviços à USP e à sociedade.

### **Involução e desafios**

O corpo docente efetivo do SCC chegou a ter 28 docentes em RDIDP desde sua criação; esse número não considera alguns docentes que contribuíram temporariamente com o Departamento para suprir a carga didática de docentes afastados para realização de estágios de pesquisa de longa duração no exterior.

Entretanto, nos últimos anos, o SCC tem sofrido drástica redução de seu corpo docente por dois motivos: aposentadoria e mudança de instituição. Três docentes se aposentaram: em 2011, 2013 e em 2017. Além disso, um docente mudou de regime (RTP) e de unidade (POLI), e outro docente deixou o país em 2017 para juntar-se, como professor Titular, ao corpo docente de universidade no exterior (Austrália) -- em ambos os casos depois de período de afastamento sem vencimento. Atualmente dois docentes estão afastados sem vencimentos, também atuando junto ao corpo docente de universidades no exterior (Canadá e Austrália). No caso dos docentes que já se desligaram e dos que se encontram afastados sem vencimento, o Departamento foi favorável ao afastamento solicitado por entender que seria de interesse da USP que os docentes -- todos com excelente desempenho em sua carreira RDIDP, tivessem a oportunidade de retornar ao Departamento ou à Universidade (como no caso do docente alocado atualmente na POLI-USP).

Diante da redução do quadro, o SCC realizou esforços para minimizar o impacto em suas atividades acadêmicas, reduzindo o oferecimento de disciplinas optativas na graduação e na pós-graduação para o mínimo recomendável -- o que afeta diretamente o número de ênfases nas quais os alunos de graduação podem se formar e a abrangência da formação oferecida aos alunos de pós-graduação. Outro esforço realizado é o oferecimento regular de disciplinas no modo “espelho” para turmas de graduação e pós-graduação -- oferecimento esse que, além de sobrecarregar sobremaneira os docentes envolvidos (com turmas grandes e gerenciamento diferenciado do curso), pode afetar a qualidade do ensino de graduação e de pós-graduação das turmas envolvidas.

Apesar dos diversos esforços envidados, o Departamento está atuando no limite no ensino de algumas áreas, como Computação Gráfica e Teoria da Computação. Do ponto de vista da pesquisa científica, o mesmo tem sido observado. Por exemplo, muitos dos docentes não repostos são da área de Inteligência Artificial, que rapidamente diminuiu no Departamento, apesar da grande demanda atual por essa área.

O atual movimento de redução do corpo docente tende a se agravar dado o número de docentes do SCC habilitados para aposentadoria. Em fevereiro de 2019, o SCC conta com 25 docentes, dos quais 8 (oito) atendem aos requisitos de aposentadoria: um deles está atualmente gozando licença-prêmio acumulada para ingressar na aposentadoria, e outros três declararam intenção de ingressar na aposentadoria até o primeiro semestre de 2020. Além disso, outros dois docentes estarão habilitados, respectivamente, em 2019 e em 2020. A redução do quadro, caso efetivada, certamente levará à extinção de linhas de pesquisa, à queda da produção científica (como já evidenciado, por exemplo, no último relatório anual do Departamento) e ao fechamento de

vagas em cursos de graduação, afetando diretamente o alcance e a qualidade das atividades acadêmicas do SCC em todos os pilares da Universidade: Ensino (Graduação e Pós-Graduação), Pesquisa, e Cultura e Extensão.

É importante destacar que, dos 25 docentes do corpo atual, dois encontram-se em afastamento para estágio pós-doutoral no exterior. A participação dos docentes em estágios de pós-doutoramento no exterior é da maior importância para o SCC, que tem como política estimular que 10% de seu corpo docente se afaste ao mesmo tempo para esse fim, sem prejuízo dos vencimentos e demais vantagens da função. Entretanto, dada a atual redução do tamanho do corpo docente, essa política será revista semestralmente durante cada semestre do quadriênio, o que com certeza terá impacto na qualidade dos resultados acadêmicos do Departamento.

### Resiliência

Apesar da redução no quadro docente verificada, e de todo o impacto que essa redução tem causado, o SCC tem empreendido esforços para manter-se na vanguarda de sua área, considerando a excelência de seu corpo docente. Destacam-se, em particular:

- A excelência na grande área de Inteligência Artificial/Aprendizado de Máquina permitiu dar andamento à proposta de criação do curso de Bacharelado em Ciência de Dados, prevista no Projeto Acadêmico do ICMC aprovado pela CAD em 2018. Em parceria com os demais departamentos, a proposta do curso foi elaborada e aprovada em reuniões do CD-SCC, da Comissão de Graduação e da Congregação do ICMC em dezembro de 2018, encontrando-se em análise pelos órgãos superiores da USP. Em informe recente enviado ao ICMC, foi nos dado conhecimento de que o curso foi muito bem avaliado tecnicamente;
- A qualidade da pesquisa realizada por seus docentes permitiu expandir a quantidade e a qualidade dos resultados de pesquisa aplicada e multidisciplinar □ como evidenciado pelo Nível 7 obtido, na última avaliação da CAPES, pelo programa de pós-graduação do ICMC ao qual os docentes do SCC estão vinculados;
- A expansão da quantidade e da qualidade dos cursos de difusão oferecidos para a comunidade, gratuitos, como nos casos de cursos inovadores para professores da rede pública e no âmbito do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade da USP.

### Metas estratégicas e ações para o Ciclo Avaliativo 2018-2022

Diante da situação de encolhimento do corpo docente do SCC, o Departamento tem como meta estratégica para o Ciclo Avaliativo a *manutenção do nível atual das principais atividades acadêmicas realizadas*. Ações complementares devem ser priorizadas quando permitirem aumento de produtividade e redução da sobrecarga enfrentada pelos docentes.

Ressalta-se que a manutenção das ações atuais e a inclusão de novas dependem do oferecimento de boas condições de trabalho pela Universidade, incluindo reposição de quadro de docentes das áreas afetadas pelas demissões e aposentadorias.

Com base nas Metas e Ações definidas no Projeto Acadêmico do ICMC 2018-2022, as metas e ações norteadoras da avaliação dos docentes do SCC são apresentadas a seguir.

---

### Principais documentos aos quais este Projeto Acadêmico está subordinado

- **Estatuto da Universidade de São Paulo.** Resolução nº 3461, 07/10/1988 <http://www.leginf.usp.br/?resolucao=consolidada-resolucao-no-3461-de-7-de-outubro-de-1988>
- **Estatuto do Docente da Universidade de São Paulo.** Resolução nº 7271, 23/11/2016 <http://www.leginf.usp.br/?resolucao=resolucao-no-7271-23-de-novembro-de-2016>
- **Projeto Acadêmico e Perfis Docentes do ICMC USP 2018-2022** <https://web.icmc.usp.br/DIRET/projetoacademicoicmc-2018a2022.pdf>

---

### METAS DE MANUTENÇÃO DA QUALIDADE DAS ATIVIDADES-FIM

*Meta:* Manutenção da qualidade das atividades-fim: Formação de Recursos Humanos na Graduação, Formação de Recursos Humanos na Pós Graduação, Pesquisa, Extensão de Serviços à Comunidade

### Ações a serem realizadas semestralmente pelo Departamento

1. Avaliar impacto da redução do quadro docente na manutenção da qualidade das atividades-fim
2. Avaliar impacto das condições de trabalho oferecidas pela Universidade na manutenção da qualidade das atividades-fim
3. Identificada diminuição da qualidade, solicitar às instâncias competentes a redução no oferecimento de vagas em cursos de graduação.
4. Identificada diminuição da qualidade, denegar solicitações de afastamento sem vencimentos.
5. Identificada diminuição da qualidade, denegar solicitações de afastamento para estágio pós-doutoral no exterior.

---

### METAS DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS NA GRADUAÇÃO E NA PÓS-GRADUAÇÃO

- *Metas:* manter e aprimorar a formação de qualidade, mantendo o nível de excelência; acompanhar o desempenho dos discentes e propor estratégias de diminuição de evasão; avaliar o andamento dos cursos existentes e a criação do curso de Bacharelado em Ciência de Dados
- *Indicadores de desempenho:* comparativo do número de retenções e da nota média nas disciplinas; número de alunos concluintes; comparativo qualitativo dos produtos desenvolvidos; comparativo qualitativo dos recursos utilizados; comparativo qualitativo das avaliações discentes.

### Principais atividades essenciais a serem mantidas pelos docentes do SCC:

1. Ministrando disciplinas de graduação e de pós-graduação
2. Orientando discentes de graduação (em projetos de iniciação científica, tecnológica e de atividades de cultura e extensão)
3. Orientando discentes de pós-graduação (Mestrado e Doutorado)
4. Trabalhando pelo bom andamento das disciplinas ofertadas, colaborando com a atualização do conteúdo e da bibliografia da disciplina, realizando e disponibilizando aos alunos um



bom planejamento das aulas e acordando com os alunos os critérios e datas de avaliação da disciplina no início de cada semestre

5. Produzir e disponibilizar material didático de apoio
6. Disponibilizar o planejamento das disciplinas de forma ampla e irrestrita
7. Incluir no planejamento atividades de reconhecida relevância de modo a permitir a participação dos alunos (e.g. Semana da Computação, Workshop da Pós-graduação, Pint of Science, competições de programação)
8. Solicitar e supervisionar trabalhos de monitoria e de estagiários do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino
9. Participar de atividades de apoio a alunos iniciantes, como tutoria acadêmica e encontros dedicados aos calouros
10. Participar de atividades de apoio a alunos concluintes, incluindo supervisão de projetos acadêmicos e de avaliação de trabalhos de conclusão de curso, por exemplo

### **Principais atividades complementares a serem priorizadas pelos docentes do SCC:**

11. Orientar a formação de grupos de estudo nas turmas, especialmente nas disciplinas introdutórias do 1o ano do curso
12. Desenvolver atividades para alunos com baixo desempenho acadêmico, envolvendo monitores e estagiários PAE das disciplinas e, quando necessário, tutoria acadêmica pela coordenação de curso
13. Desenvolver atividades para que alunos com destaque acadêmico possam contribuir diretamente com o oferecimento da disciplina, por exemplo, via monitora especial do programa PEEG e participação nas aulas via tutoriais, oficinas e palestras ofertadas aos alunos da disciplina
14. Utilização de metodologias de ensino inovadoras, como aulas invertidas (*flipped classroom*) e PBL (*Problem-Based Learning*)
15. Realizar mostra aberta de projetos/artigos desenvolvidos nas disciplinas apropriadas
16. Realizar até 20% das aulas da disciplina à distância, flexibilizando estratégias de ensino
17. Desenvolver conteúdo que discuta aspectos éticos associados à disciplina
18. Desenvolver conteúdo relacionado à formação para a cidadania (formação de cidadãos responsáveis, críticos, ativos e intervenientes)

### **Principais atividades essenciais a serem mantidas pelo Departamento:**

19. Ofertar um número mínimo de optativas para a boa formação dos alunos e atendimento das demandas da sociedade
20. Revisão e atualização constante da estrutura curricular dos cursos, propondo novas ênfases e, se necessário, a reorganização dessas
21. Acompanhar e, na medida do necessário, atualizar a estrutura curricular dos cursos de graduação em que o departamento participa
22. Apoiar e acompanhar o trâmite relativo à criação do curso de Bacharelado em Ciência de Dados
23. Ofertar as disciplinas necessárias para o bom andamento do curso de Bacharelado em Ciência de Dados, uma vez que esteja implantado

24. Participar das comissões e decisões relativas ao curso de Bacharelado em Ciência de Dados
25. Incentivar e monitorar as atividades extracurriculares, tais como Grupo de Desenvolvimento de Jogos, Grupo de Segurança da Informação, Time de Treinamento para Olimpíada de Programação, Empresa Júnior, entre outros.

---

### **METAS DE ATIVIDADES DE PESQUISA E DE INTERNACIONALIZAÇÃO**

*Meta MPGI:* Manter e aprimorar a formação de qualidade, mantendo o nível de excelência.

*Indicadores de desempenho:* comparativo qualitativo dos resultados associados a cada ação.

#### **Principais atividades essenciais a serem mantidas pelos docentes do SCC:**

1. Reportar resultados de pesquisa em veículos de reconhecido impacto, com participação de discentes de pós-graduação
2. Solicitar bolsas a agências de fomento (ME, DO, Sanduíche, etc)
3. Coordenar projetos de pesquisa financiados por agências de fomento
4. Coordenar a visita de pesquisadores e de discentes de instituições nacionais/estrangeiras para visitas de curto e médio prazos
5. Encaminhar orientados de IC, ME e DO para estágio sanduíche no exterior
6. Participar da organização de eventos nacionais e internacionais

#### **Principais atividades complementares a serem priorizadas pelos docentes do SCC:**

7. Liderar a organização de eventos nacionais e internacionais
8. Disponibilizar contribuições científicas em plataformas livres (software, conjuntos de dados, protocolos de pesquisa)
9. Realizar registro de software ou de patente
10. Orientar alunos em programas de dupla-titulação (ME DO)
11. Acompanhar egressos de IC, ME e DO
12. Solicitar bolsas de empresas de egressos (IC, ME, DO)

---

### **METAS DE ATIVIDADES DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

*Meta MCEI:* Ampliação da oferta de cursos e de disponibilização de resultados de pesquisa.

*Indicadores de desempenho:* comparativo qualitativo dos resultados associados a cada ação.

#### **Principais atividades essenciais a serem mantidas pelos docentes do SCC:**

1. Participar de atividades de divulgação dos cursos do ICMC
2. Participar em bancas de avaliação ou de concurso
3. Colaborar com agências de fomento
4. Oferecer cursos de difusão, como responsável ou ministrante
5. Oferecer cursos de difusão associados a atividades de extensão (e.g. Casa Aberta, UATI, Meninas Digitais, Ensino Médio/Fundamental), como responsável ou ministrante

**Principais atividades complementares a serem priorizadas pelos docentes do SCC:**

6. Oferecer cursos de difusão associados a projeto de pesquisa, a disciplinas, a orientações (IC, ME, DO, PD, visitantes), como responsável ou ministrante
7. Colaborar com entidades públicas ou privadas

---

**METAS DE GESTÃO ADMINISTRATIVA**

*Meta MGAI:* Contribuir com a gestão da Universidade.

*Indicadores de desempenho:* comparativo qualitativo dos resultados associados a cada ação.

**Principais atividades essenciais a serem mantidas pelos docentes do SCC:**

1. Participar de comissões de apoio ao Departamento

**Principais atividades complementares a serem priorizadas pelos docentes do SCC:**

2. Participar de atividades de gestão do Departamento
3. Participar de atividades de gestão de comissões estatutárias
4. Participar de atividades de gestão do ICMC

---

**METAS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA**

*Meta MDCl:* Propor e apoiar iniciativas de divulgação científica.

*Indicadores de desempenho:* comparativo qualitativo dos resultados associados a cada ação.

**Principais atividades complementares a serem priorizadas pelos docentes do SCC:**

1. Participar na criação de material de divulgação científica
2. Liderar a criação de material de divulgação científica

---

**METAS DE INTEGRAÇÃO ACADÊMICA-EMPRESA E INOVAÇÃO**

*Meta MIII:* Cooperação com empresas com foco em inovação.

*Indicadores de desempenho:* comparativo qualitativo dos resultados associados a cada ação.