Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas
Colegiado Integrado em Computação e
Núcleo Docente Estruturante do Bacharelado em Ciência da Computação

Projeto Pedagógico do Bacharelado em Ciência da Computação

Documento aprovado em reunião da Câmara de Graduação de 19/12/2024, nos termos do Parecer CG 2024-422, e com ajuste curricular aprovado pela Câmara de Graduação em 20/10/2026, nos termos do Parecer CG 2026-398.

SUELI MARIA COELHO:91112664653

Assinado de forma digital por SUELI MARIA COELHO:91112664653
Dados: 2026.10.21 13:18:42 -03'00'

Profa. Sueli Maria Coelho
Pró-Reitora de Graduação da UFMG
Portaria UFMG 2.578, de 19 de março de 2026

Outubro de 2026

Apresentação

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação foi criado em 15/05/1977 (Art. 35 Decreto 5.773) e teve seu início em julho de 1978. Desde então o curso vem se destacando na formação de recursos humanos capazes de atuar nas diversas áreas de atividades relacionadas à Ciência da Computação. Além de contribuir na formação de profissionais em nível de pós-graduação, o Bacharelado em Ciência da Computação contribui para suprir as carências da sociedade por profissionais de computação qualificados para atuar no mercado. Nesse contexto, o curso destaca-se pela excelência acadêmica, e pela capacidade que tem demonstrado de acompanhar as constantes mudanças nas diferentes áreas da computação. A qualidade da formação oferecida pelo curso reflete-se no desempenho dos seus egressos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), onde obtiveram o conceito máximo (5) em todas as suas participações.

O objetivo deste documento é apresentar o projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Ciência da Computação, e mostrar como este projeto está alinhado com o perfil e as necessidades atuais de formação do Bacharel em Ciência da Computação. Ele está dividido em 3 (três) seções. A primeira diz respeito aos dados de identificação da instituição, do curso, das bases normativas utilizadas, dos objetivos do curso e do perfil de egresso profissional. Em seguida, na segunda seção, são apresentados os princípios pedagógicos e metodológicos empregados, com especial atenção ao detalhamento de sua configuração curricular. Por fim, na terceira seção são apresentados dados relativos à Infraestrutura da Instituição, disponível para o curso.

A presente atualização do projeto pedagógico do curso busca adequar-se às Normas de Graduação, aprovadas em fevereiro de 2018 (Resolução Complementar CEPE n°01/2018, de 20/02/2018), assim como a Resolução número 7, de 18 de dezembro de 2018 do Ministério da Educação, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Em específico, a fim de atender o artigo 4 da dita resolução, a presente proposta inclui 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil do Bacharelado em Ciência da Computação como atividades de extensão.

Este projeto pedagógico também considera a Estrutura Formativa de Tronco Comum em Computação (EFTCC), que tem por objetivo prover uma base sólida nos conceitos fundamentais aos cursos da área, em particular nas áreas de Computação, Matemática, Estatística, Administração e Ciências Econômicas. Considerando a Resolução CEPE nº 06/2022, a EFTCC unifica a forma de ingresso nos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação (BCC) e Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI), sendo o curso fim escolhido após o terceiro período.

Vinculados a este documento, na forma de anexos, estão o Regulamento, Ementário, Matriz Curricular, e Relação do Corpo Docente do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Além disso, também encontram-se anexados o PPC e o Regulamento da Estrutura Formativa de Tronco Comum em Computação (EFTCC) da qual o curso faz parte.

SUMÁRIO

Da Identificação do Curso e seus Fundamentos Conceituais **5**
Dados de Identificação da UFMG e Contextualização da Instituição 5
Perfil Institucional, Missão, Breve Histórico 5
Objetivos da Instituição 5
Missão 6
Breve Histórico 6
Contextualização do Curso 6
Dados de Identificação e Breve Histórico da Unidade Acadêmica e do Curso 7
Formas de Ingresso: a Estrutura Formativa de Tronco Comum em Computação 8
Bases Normativas e Legais 8
Acessibilidade 9
Objetivos 10
Perfil do Profissional Egresso 11
Da Estrutura Curricular **11**
Princípios Teórico-Metodológicos 11
Configuração Curricular 12
Percursos 13
Núcleo Específico 13
Núcleo Geral 16
Núcleo Complementar 16
Núcleo Avançado 16
Legislações Específicas 16
Disciplinas Optativas 17
Atividades acadêmicas ofertadas na modalidade a distância 21
Estágio Curricular não Obrigatório 23
Avaliação da Aprendizagem 23
Avaliação do Curso 25
Políticas e Programas de Extensão 25
Programa de Extensão: Aprendizagem Experiencial Colaborativa em Computação 26
Introdução e justificativa 26
Objetivo geral 26
Objetivos específicos 26
Público Alvo 27
Metodologia 27
Indicadores de avaliação 28
Disciplinas 28
Políticas e Programas de Pesquisa 30
Da Infraestrutura **31**

Instalações, Laboratórios e Equipamentos para Formação Básica 31
Instalações, Laboratórios e Equipamentos para Formação Profissionalizante 32
Instalações, Laboratórios e Equipamentos para Prestação de Serviços 33
Ambientes Administrativos e de Apoio docente 34
Biblioteca 34
Gestão do Curso 35
Corpo Docente 36
Corpo Técnico-administrativo 37
Referências **39**

Da Identificação do Curso e seus Fundamentos Conceituais

Dados de Identificação da UFMG e Contextualização da Instituição

Mantenedora: Ministério da Educação	
IES: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	
Natureza Jurídica: Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal	CNPJ: 17.217.985/001-04
Endereço: Av: Antônio Carlos, 6627 Pampulha – Belo Horizonte – MG CEP: 31270 – 901	Fone: +55 (31) 34095000
	Sitio: http://www.ufmg.br e-mail: reitor@ufmg.br
Ato Regulatório: Credenciamento Lei Estadual No documento: 956 Data de Publicação: 07/09/1927	Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo
Ato Regulatório: Recredenciamento Lei Federal No documento: 971 Data de Publicação: 19/12/1949	Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo
CI - Conceito Institucional	5
IGC – Índice Geral de Cursos	5
IGC Contínuo	4.1700
Reitor(a): Alessandro Fernandes Moreira	Gestão: 2026-2030

Perfil Institucional, Missão, Breve Histórico

Maiores informações sobre a Universidade Federal de Minas Gerais encontram-se disponíveis em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o qual está disponível publicamente. Abaixo seguem os objetivos da UFMG enquanto instituição, e sua missão social, acompanhados de um breve histórico da instituição.

Objetivos da Instituição

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), nos termos do seu Estatuto, aprovado pelo Conselho Universitário em 5 de julho de 1999, tem por finalidades precípuas a geração, o desenvolvimento, a transmissão e a aplicação de conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, compreendidos de forma indissociada e integrados na educação e na formação técnico-profissional dos cidadãos, bem como na difusão da cultura e na criação filosófica, artística e tecnológica. No

cumprimento dos seus objetivos, a UFMG mantém cooperação acadêmica, científica, tecnológica e cultural com instituições nacionais e internacionais e constitui-se, também, em veículo de desenvolvimento regional, nacional e internacional.

Missão

Visando ao cumprimento integral das suas finalidades e de seu compromisso com os interesses sociais, a UFMG assume como missão gerar e difundir conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais, destacando-se como Instituição de referência na formação de indivíduos críticos e éticos, dotados de sólida base científica e humanística e comprometidos com intervenções transformadoras na sociedade, com vistas à promoção do desenvolvimento econômico, da diminuição de desigualdades sociais, da redução das assimetrias regionais, bem como do desenvolvimento sustentável.

Breve Histórico

A UFMG é a mais antiga universidade de Minas Gerais, e sua história se confunde com a história das primeiras faculdades desse estado. Foi criada em 1927 com o nome de Universidade de Minas Gerais (UMG) como uma instituição privada e subsidiada pelo Estado. Sua criação foi decorrente da união entre as quatro escolas de nível superior que então existiam em Belo Horizonte: a Faculdade de Direito (criada em 1892 em Ouro Preto e transferida para a atual capital em 1898), a Escola Livre de Odontologia (1907), a Faculdade de Medicina (1911) e a Escola de Engenharia (1911).

Em 1949, a UMG foi federalizada e incorporou ao seu patrimônio territorial uma extensa área na região da Pampulha onde hoje está localizado seu campus principal. O nome atual (Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG) só foi adotado em 1965.

Em 1998, foi instituída uma comissão para elaborar o Plano Diretor da UFMG. Seus princípios norteadores e suas proposições, embora o Plano ainda não tenha sido aprovado pelo Conselho Universitário, baliza as decisões relativas ao espaço físico do Campus Pampulha. Nesse mesmo ano, foi instituído um projeto denominado Campus 2000. visando à transferência das unidades acadêmicas localizadas na região centro-sul de Belo Horizonte, de modo a integrar as diversas áreas do conhecimento, assim como a ampliação do número de vagas e a promoção do desenvolvimento acadêmico da Universidade, além da ampliação, reforma e modernização de unidades acadêmicas já instaladas no Campus Pampulha. Atualmente, praticamente todos os projetos já foram concluídos.

Contextualização do Curso

As diretrizes curriculares da área de computação propõem cinco alternativas de cursos que têm predominantemente a computação como atividade "meio" ou "fim" [6]:
Bacharelado em Ciência da Computação
Bacharelado em Sistemas de Informação
Bacharelado em Engenharia de Computação
Bacharelado em Engenharia de Software
Licenciatura em Computação.

Os cursos que têm a computação como “atividade meio” visam a formação de recursos humanos para desenvolver e aplicar tecnologias da computação na solução de problemas e questões da sociedade e, em particular, das organizações. O curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da UFMG se enquadra nesta categoria.diretrizes curriculares da área de computação propõem cinco alternativas de cursos que têm predominantemente a computação como atividade "meio" ou "fim" [6]:

- Bacharelado em Ciência da Computação
- Bacharelado em Sistemas de Informação
- Bacharelado em Engenharia de Computação
- Bacharelado em Engenharia de Software
- Licenciatura em Computação.

Já o curso de Bacharelado em Ciência da Computação da UFMG se enquadra entre os cursos que têm a computação como atividade fim. Estes cursos visam a formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da computação. Os egressos desses cursos devem estar situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da computação, de tal forma que possam continuar suas atividades na pesquisa, promovendo desenvolvimento científico ou aplicando os novos conhecimentos gerados na promoção do desenvolvimento social.

Nesse sentido, os seguintes critérios ou princípios orientam o PPC do Bacharelado em Ciência da Computação:

- articulação entre teoria e prática, onde as atividades práticas e de laboratório são aspectos fundamentais do curso, de forma a permitir uma abordagem crítico-reflexiva dos conteúdos e saberes;
- flexibilidade, tendo em vista, tanto as características evolutivas e mutantes da Computação e áreas afins, quanto às várias possibilidades de atuação do egresso do Bacharelado em Ciência da Computação; e
- viés científico, na forma atividades acadêmicas complementares, tais como iniciação científica, além de disciplinas do núcleo avançado em conjunto com o programa de pós-graduação em Ciência da Computação da UFMG.

Dados de Identificação e Breve Histórico da Unidade Acadêmica e do Curso

<table>
<tr><td colspan="2">Curso: Bacharelado em Ciência da Computação</td></tr>
<tr><td colspan="2">Unidade: Instituto de Ciências Exatas</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Endereço: Av. Pres. Antônio Carlos, 6627</td><td>Fone: +55 (31) 3409-5810</td></tr>
<tr><td>Sitio: https://www.icex.ufmg.br/
e-mail: secgeralicex@gmail.com</td></tr>
<tr><td>Diretor(a) da Unidade:
Francisco Dutenhefner</td><td>Gestão: 2023-2027</td></tr>
</table>

Coordenador(a) do Colegiado: Wagner Meira Junior	Gestão: 2025-2027
Número de Vagas: 50 por semestre	CPC: 4
Turno de Funcionamento: Vespertino	Carga Horária Total: 3210 horas
Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra	Ato de reconhecimento: 30/05/1983
Tempo de Integralização: 10 períodos Mínimo: 10 períodos Máximo: 17 períodos	Modalidade: Bacharelado Formato Pedagógico: presencial, com 2% de carga horária a distância.

O Instituto de Ciências Exatas da UFMG (ICEx) é o local onde estão situados os departamentos de Ciência da Computação, Matemática, Estatística, Química e Física da Universidade. O departamento de química também é parte do ICEx, mas possui prédio próprio. Em 1966, a UFMG criou os institutos centrais, frutos das diretrizes traçadas pelo então reitor Aluísio Pimenta. Os institutos de Física, Química e Matemática foram unidos e formaram o Instituto de Ciências Exatas (Icex). Atualmente o ICEx compreende, além dos seus três departamentos que o originaram, os departamentos de Ciência da Computação e Estatística. A consolidação do Icex veio com o desenvolvimento de pesquisas que, hoje, são referência para outras universidades.

Formas de Ingresso: a Estrutura Formativa de Tronco Comum em Computação

O ingresso do aluno(a) no curso se dará, de forma principal, em duas etapas: (i) a entrada na Estrutura Formativa de Tronco Comum em Computação e, após conclusão das atividades acadêmicas curriculares dos três períodos iniciais (cerca de 870 em atividades obrigatórias), (ii) na opção para o Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, conforme estabelecido no documento denominado “Regulamento do Tronco Comum”.

O Projeto e Regulamento do Tronco Comum são documentos anexos ao Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação. O ingresso do(a) aluno(a) no Tronco Comum em Computação se dará por meio do sistema de seleção vigente na UFMG que na data de elaboração do presente documento trata-se do SISU (Sistema de Seleção Unificada). O SISU, criado pelo Governo Federal em parceria com o MEC, seleciona os(as) estudantes por meio de suas notas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Além do ingresso via Enem, é possível ingressar no curso via transferência, obtenção de novo título ou reopção. Tais modalidades de ingresso são previstas no art. 44 do Regimento Geral da UFMG e no art. 71 das Normas Gerais de Graduação.

Bases Normativas e Legais

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação, criado em substituição ao Curso de Tecnólogo em Processamento de Dados, foi autorizado a funcionar 15/05/1977 (Art. 35 Decreto 5.773) e teve seu início

em julho de 1978. O seu reconhecimento é datado de 30/05/1983 e sua última renovação de reconhecimento de curso ocorreu em 24/12/2015. O currículo do curso e as normas que o regem são definidas pelos seguintes documentos:

- Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN (Resolução número 5, de 16 de Novembro de 2016 do Ministério da Educação);
- Parecer CNE/CES número 08/2007, Resolução CNE/CP no 02/2007 (para os cursos de Bacharelado);
- Direitos Humanos – Resolução CNE/CP número 01/2012, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos
- Educação Ambiental – Lei no 9795/99, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Educação para as Relações Étnico-Raciais – Resolução no 1, de 17 de junho de 2004 e Lei no 11.645/2008
- Diretrizes das Normas Gerais da Graduação para todos os cursos UFMG – Resolução Complementar CEPE no 01/2018, 20 de fevereiro de 2018, e resoluções comuns correlatas;
- Resolução CEPE número 10/2018, de 19 de junho de 2018, que reedita com alterações a resolução que cria o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação; Políticas Institucionais de Ensino, Pesquisa e Extensão constantes no PDI (disponível em https://www.ufmg.br/pdi/2018-2023/wp-content/uploads/2019/03/ PDI-revisado06032019.pdf).
- Resolução CG número 02, de 03/12/2019, que estabelece diretrizes para elaboração da estrutura curricular dos cursos de graduação da UFMG.
- Resolução CEPE n° 06/2022, de 23/11/2022, que estabelece diretrizes para a organização curricular e gestão da estrutura formativa de tronco comum.
- Decreto no 5.626/2005 – disciplina obrigatória/optativa de Libras, que regulamenta a Lei número 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei número 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Lei número 11.788/2008 – estágios curriculares, Resolução no 02/2009, regulamenta o Estágio na UFMG e Resolução 02/2020 do colegiado do curso que regulamenta o estágio curricular não obrigatório;
- Portaria MEC número 1.428, de 28 de dezembro de 2018, que dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial e Resolução no 13/2018, de 11 de setembro de 2018, regulamenta a oferta de atividades acadêmicas curriculares com carga horária a distância nos cursos de graduação presenciais e a distância e revoga a Resolução do CEPE número 06/2016, de 10 de maio de 2016;
- Resolução número 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei no 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

Acessibilidade

As ações pedagógicas desenvolvidas no Bacharelado em Ciência da Computação, destinadas ao público

com deficiência, orientam-se pelo disposto na Lei no 13.146/2015 e legislações correlatas. Para tanto, conta com o apoio do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) da UFMG que tem como responsabilidade a proposição, organização e coordenação de ações para assegurar e garantir as condições de acessibilidade necessárias ao ingresso, à permanência, à plena participação e à autonomia das pessoas com deficiência no âmbito da UFMG. Busca-se assim, eliminar ou reduzir as barreiras pedagógicas, arquitetônicas, barreiras à comunicação e ao acesso à informação, maximizando o desenvolvimento acadêmico e social do estudante com deficiência durante sua trajetória acadêmica.

É parte integrante do NAI, o Centro de Apoio ao Deficiente Visual (CADV), que oferece suporte acadêmico aos estudantes com deficiência visual, incluindo assessoria de natureza didático-pedagógica e de recursos tecnológicos. O Centro funciona na Biblioteca Professor Luiz Antônio Paixão, da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, oferecendo serviço de confecção de material didático em diferentes formatos (textos gravados, digitalizados, em braile e ampliados) proporcionando acesso à literatura básica das atividades acadêmicas curriculares, quanto apoio para docentes na condução dos trabalhos com esses estudantes. Para tanto, o CADV dispõe de infraestrutura de equipamentos específicos, tais como, microcomputadores com acesso à Internet, impressora Braille, lupa eletrônica, além dos softwares JAWS, DOSVOX, AUDACITY, Braille Fácil e ABBYY FINEREADER, scanner.

O NAI conta ainda com a participação de Intérpretes de Libras na sua equipe que são responsáveis pelo desenvolvimento ações voltadas para o público surdo ou com deficiência auditiva, tais como, interpretação em sala de aula; tradução de material didático, tradução de provas, tradução de produtos midiáticos; produção de áudio visual acessível em desenho universal com acessibilidade comunicacional para surdos e cegos; produção de legendas para deficientes auditivos não usuários de Libras; áudios para cegos e comunidade em geral; áudio descrição para cegos e pessoas com baixa visão.

Estudantes de graduação que apresentem condições de saúde que interfiram no processo de aprendizagem e socialização são avaliados e acompanhados, em sua particularidade, pelo Núcleo de Inclusão e Acessibilidade da UFMG, sendo as orientações específicas repassadas ao Colegiado do Bacharelado em Ciência da Computação. Destaca-se, na estrutura curricular do Bacharelado em Ciência da Computação (em atenção ao disposto no Decreto no 5626/2005) a oferta regular da atividade acadêmica curricular intitulada Fundamentos de Libras para integralização da carga horária optativa. Vale destacar também que as instalações físicas disponibilizadas ao Bacharelado em Ciência da Computação, no Instituto de Ciências Exatas, e nos Centros de Atividades Didáticas I, II e III, garantem condições de acessibilidade – estrutura essa que se encontra em contínua avaliação e aperfeiçoamento.

Objetivos

O objetivo do curso é preparar o aluno para atuar nas diversas áreas de atividades profissionais relacionadas com a Ciência da Computação, bem como fornecer uma sólida formação básica que o habilite no aprimoramento de sua capacidade nas diversas formas de continuidade de educação da área, tais como a continuação de estudos em nível de pós-graduação. O curso é caracterizado pela excelência acadêmica, tendo sempre em vista a evolução das diferentes áreas da computação e seus impactos sociais. A formação do profissional durante o curso se dá por meio de disciplinas nas áreas científicas e

técnicas, mas também por atividades acadêmicas complementares com forte viés científico.

Além de contribuir na formação de profissionais em nível de pós-graduação, o Bacharelado em Ciência da Computação visa contribuir para suprir as carências da sociedade por profissionais de computação qualificados para atuar no mercado, fazendo com que a UFMG continue ocupando esse espaço e mantenha a sua tradição de renovação e divulgação do conhecimento científico por intermédio dos profissionais que forma. Para isso, o curso conta com atividades complementares como estágios curriculares e participação em empresas juniores, além de disciplinas do núcleo específico que discutem a ética na computação e seu impacto social, que desenvolvem a capacidade do aluno de dialogar com a sociedade e prover o seu desenvolvimento.

Perfil do Profissional Egresso

A formação do profissional em Ciência da Computação é norteada pelas Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN (Resolução número 5, de 16 de Novembro de 2016 do Ministério da Educação) [6], que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação, e dá outras providências. Assim, espera-se que os egressos dos cursos de Ciência da Computação:

i. possuam sólida formação em Ciência da Computação e Matemática que o capacitem a construir aplicativos de propósito geral, ferramentas e infraestrutura de software de sistemas de computação e de sistemas embarcados, gerar conhecimento científico e inovação e que os incentivem a estender suas competências à medida que a área se desenvolve;
ii. adquiram visão global e interdisciplinar de sistemas e entendam que esta visão transcende os detalhes de implementação dos vários componentes e os conhecimentos dos domínios de aplicação;
iii. conheçam a estrutura dos sistemas de computação e os processos envolvidos na sua construção e análise;
iv. dominem os fundamentos teóricos da área de Computação e como eles influenciam a prática profissional;
v. sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
vi. sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
vii. reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

Da Estrutura Curricular

Princípios Teórico-Metodológicos

Os seguintes critérios ou princípios orientaram a proposta do currículo:

1. articulação entre teoria e prática. As atividades práticas e de laboratório são aspectos fundamentais do curso, que permitem uma abordagem crítico-reflexiva dos conteúdos e saberes;
2. estruturação do currículo de forma a ressaltar a interdisciplinaridade;
3. flexibilidade, tendo em vista, tanto as características evolutivas e mutantes da Computação e áreas afins, quanto às várias possibilidades de atuação do egresso do BCC; e
4. Articulação e indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Tais critérios são norteados por quatro documentos, a saber:

1. Resolução número 5, de 16 de novembro de 2016 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação [6]
2. Formação para os Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu em Computação. Renata Araujo, Adenilso Simão, Andreia Malucelli, Avelino Zorzo, José Augusto Monteiro e Luiz Chaimowicz. 2019 [2]
3. Avelino F. Zorzo, Daltro Nunes, Ecivaldo S. Matos, Igor Steinmacher, Jair C. Leite, Renata Araujo, Ronaldo C. M. Correia, Simone Martins, Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação, 2017 [5]
4. Currículo de Computação da Associação de Máquinas Computáveis (Association for Computing Machinery - ACM) [3]

Configuração Curricular

De acordo com as Normas Gerais de Graduação, vigentes desde 25 de fevereiro de 2019 [7], os currículos dos cursos de graduação têm por base a flexibilidade, a diversidade, o dinamismo do conhecimento, da ciência e da prática profissional. Os artigos 3-9, 22-32, e 35-50 das referidas Normas detalham aspectos relacionados à configuração curricular da graduação. O currículo é organizado sob a forma de atividades acadêmicas que permitem ao estudante a construção de trajetórias, cujos percursos contemplam uma estrutura curricular constituída pelos núcleos: Específico; Complementar; Geral; e Avançado:

- Núcleo Específico, que é o conjunto que todo egresso do bacharelado deve cursar. Exemplos claros dessas disciplinas são Algoritmos, Estruturas de Dados, Cálculo Diferencial e Integral, e Teoria da Computação. Este núcleo também contém disciplinas obrigatórias que fomentam o empreendedorismo e a interdisciplinaridade, tais como Administração e Economia, bem como disciplinas optativas de Computação, Administração, e Ciência da Informação;
- Núcleo Avançado, que é constituído por um conjunto de atividades acadêmicas integrantes de currículos de cursos de pós-graduação às quais estudantes de graduação tenham acesso;
- Núcleo Geral, que são atividades de amplo interesse, orientadas para a formação intelectual, crítica e cidadã, em áreas fora da Computação.
- Núcleo Complementar, que são conjuntos articulados de disciplinas que darão ao aluno uma formação mais especializada em uma subárea transversal à computação como Física, Matemática, Ciência da Informação, e Administração. A proposta é que, ao completar 50% do

curso, o aluno que optar pelo percurso com núcleo complementar cumpra uma carga horária mínima de 360 horas, seja através das Formações Transversais (conjunto de atividades agrupadas sob determinadas temáticas e disponibilizadas a todos os estudantes da Universidade), seja através de de estruturas formativas de formação complementar, ofertadas por outros cursos de áreas conexas, ou por intermédio da formação complementar aberta, proposta pelo próprio estudante, a qual deve ser aprovada pelo Colegiado;

-

Percursos

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação tem uma carga horária total de de 3210 horas, divididas em 10 períodos. No momento da implementação deste projeto, o curso passará a contar com dois percursos curriculares:

- Percurso 01 - Bacharelado - NE/NG/NA: que contará com Núcleos Específico (NE), Geral (NE) e Avançado (NA); e
- Percurso 02 - Bacharelado - NE/NG/NC/NA: que contará com os núcleos do Percurso 1, além das atividades acadêmicas do Núcleo Complementar (NC).

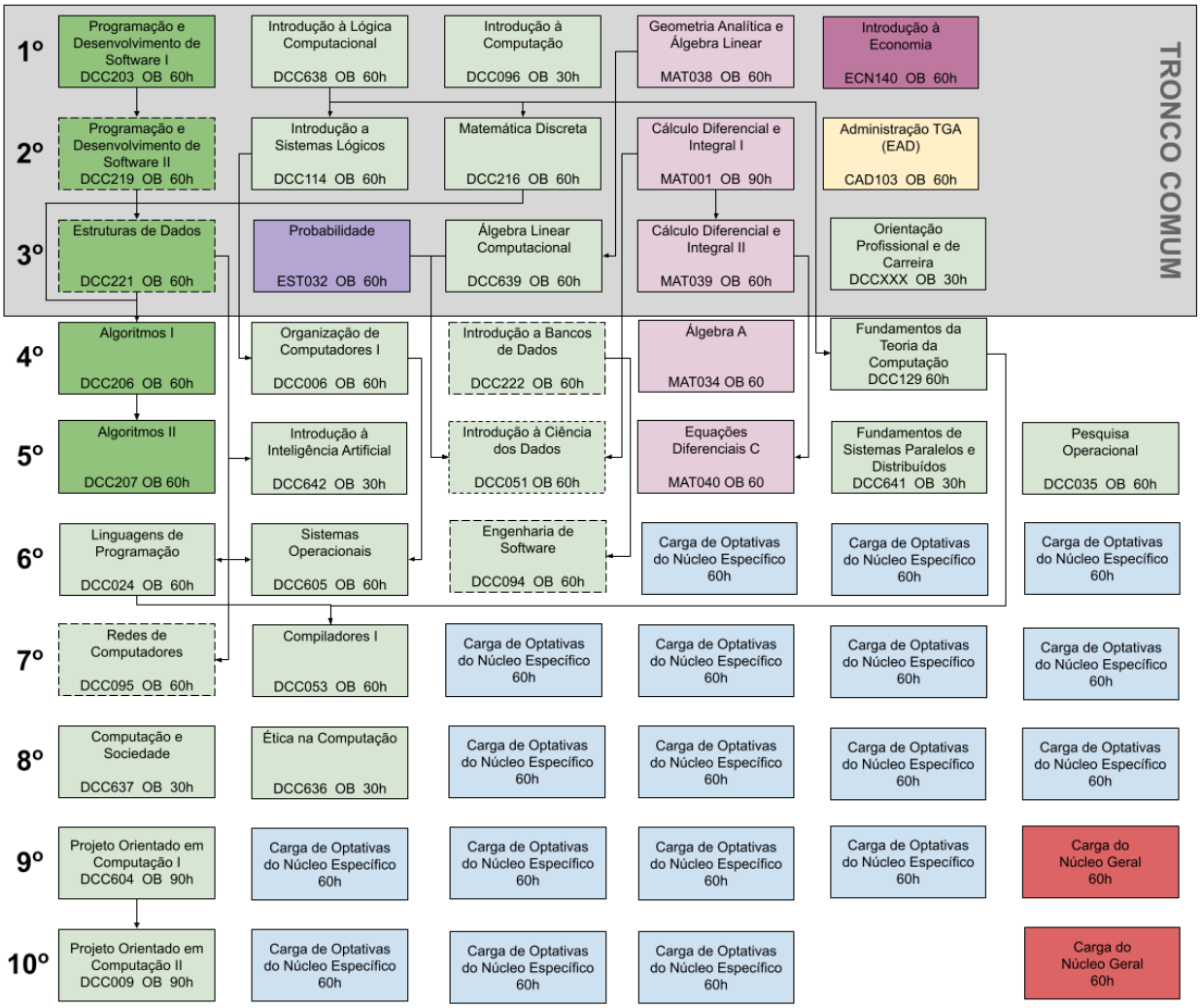
Percurso Curricular	Tempo Padrão em Semestres	Carga Horária p/ matrícula por semestre		Núcleos Curriculares												
				Núcleo Específico					Núcleo Complementar		Núcleo Geral		Núcleo Avançado		Total
				Obrigatório	Optativo		Estágio								
		Min	Max	C. Horária	C.Horária		C.Horária		C.Horária		C. Horária		C. Horária		
					Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
Percurso 01 - Bacharelado - NE/NG/NA	10	210	480	2010	780	1080	0	0	0	0	120	120	0	300	3210
Percurso 02 - Bacharelado - NE/NG/NC/NA	10	210	480	2010	480	780	0	0	300	300	120	120	0	300	3210

A seguir detalhamos cada um desses núcleos no âmbito do Bacharelado em Ciência da Computação

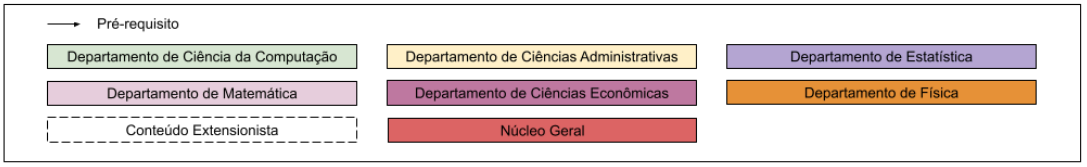
Núcleo Específico

O Núcleo Específico é composto pelas atividades obrigatórias, comuns a ambos os percursos, e atividades optativas, com exigências distintas, conforme cada percurso. A seguir é apresentado o diagrama que representa a estruturação das atividades acadêmicas obrigatórias para os dois percursos do curso. Em seguida, é apresentado o quadro de disciplinas optativas para cada percursos separadamente.

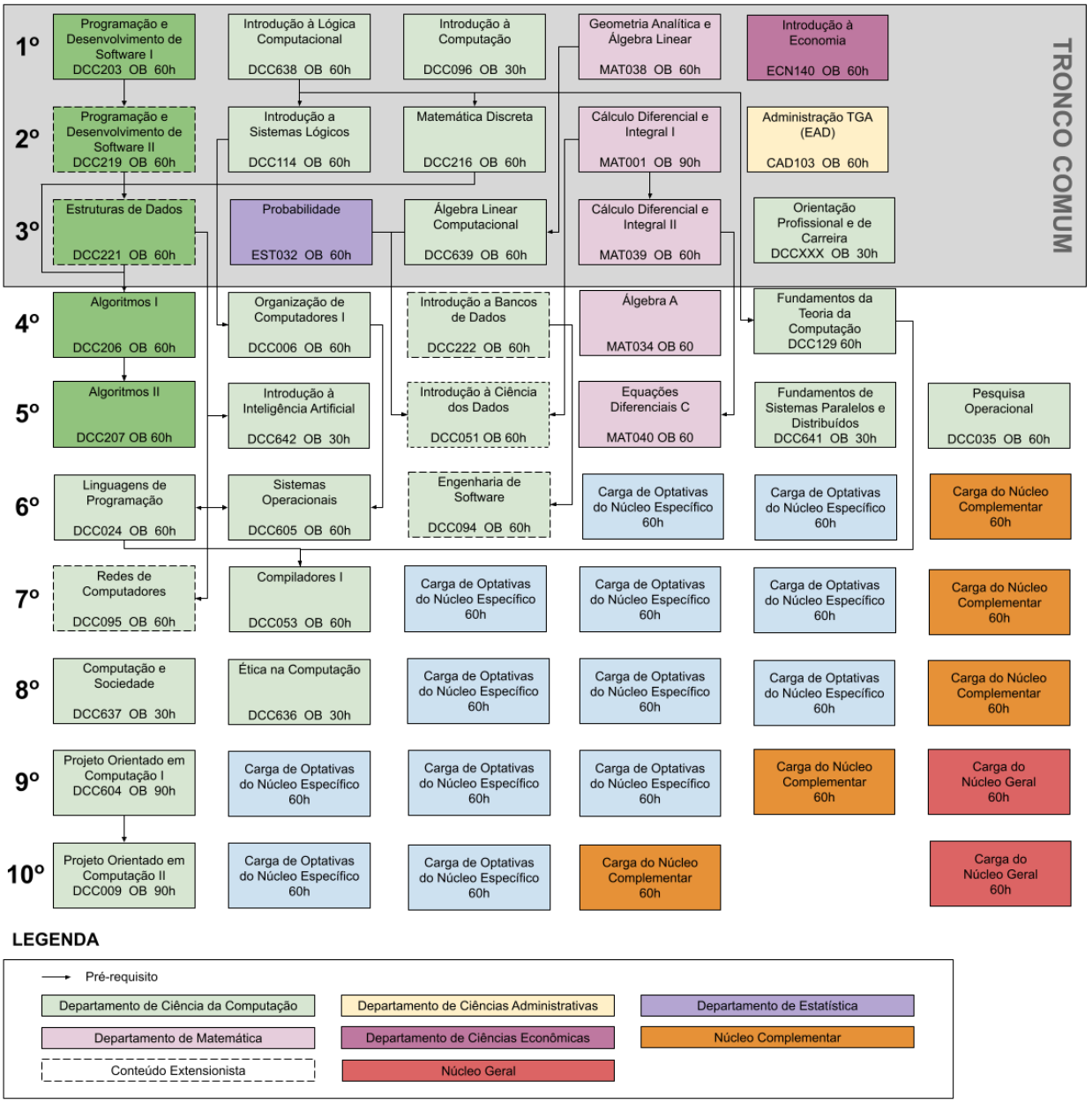
Bacharelado em Ciência da Computação
Grade Curricular - Versão 2026 - Carga horária total: 3.210 horas
Percurso I - Bacharelado - NE/NG/NA



LEGENDA



Bacharelado em Ciência da Computação
Grade Curricular - Versão 2026 - Carga horária total: 3.210 horas
Percurso II - Bacharelado - NE/NG/NC/NA



Descrição dos subgrupos de optativas:

- G1 - Atividades Complementares, tais como estágio, IC, empresa júnior, monitoria, empreendedorismo, participação em eventos, representação discente, e em cursos de capacitação.
- G5 - Núcleo Avançado
- G8 - Atividades Complementares de Extensão
- G9 - Optativas Gerais

	Subgrupos de Optativas							
	G1		G5		G8		G9	
Percurso Curricular	**Mín.**	**Máx.**	**Mín.**	**Máx.**	**Mín.**	**Máx.**	**Mín.**	**Máx.**
Percurso 01 – Bacharelado - NE/NG/NA	0	240	0	300	0	120	0	1080
Percurso 02 – Bacharelado – NE/NG/NC/NA	0	240	0	300	0	120	0	780

Núcleo Geral

O art. 46 das Normas Gerais de Graduação (NGG) define esse núcleo como um conjunto de "atividades acadêmicas curriculares que abordam temas de amplo interesse, orientadas para a formação intelectual, crítica e cidadã, em um sentido amplo". Existe a exigência de 120h de carga horária para ambos os percursos do curso.

Núcleo Complementar

O Núcleo Complementar do curso é possibilitado pela Formação Complementar Aberta (FCA) que é "construída a partir de proposição do aluno, sob a orientação de um docente e condicionada à autorização do colegiado", ou por intermédio das Formações Transversais, disponibilizadas para todos os estudantes da Universidade, como também pelas estruturas formativas de formação complementar, conforme já destacado anteriormente. Considerando a FCA, deve-se propor 300h de disciplinas para comporem seu núcleo complementar de caráter individual (além daquelas disponíveis no leque de optativas do núcleo específico).

Núcleo Avançado

Como atividades acadêmicas curriculares do núcleo avançado em Ciência da Computação, o estudante poderá cursar disciplinas do programa de pós-graduação em Ciência da Computação. Ao aluno é facultado cursar disciplinas de outros programas de pós-graduação, desde que aprovadas pelo colegiado. Já existem pós-graduações bem estabelecidas nas três áreas fundamentais do curso (Ciência da Computação, Administração e Ciência da Informação). Ao colegiado dos diferentes programas de pós-graduação é facultada a possibilidade de aprovar créditos de alunos aceitos no programa que tenham cursado disciplinas de formação avançada.

O Núcleo Avançado é opcional aos estudantes em ambos os percursos, nos quais poderão integralizar até 240h que se dará por intermédio das atividades Formação Avançada I, II, III e IV.

Legislações Específicas

O Bacharelado em Ciência da Computação atende a todas as legislações específicas comuns a todos os cursos de graduação, conforme detalhado na Tabela a seguir:

Parâmetro Legal	Conteúdo	Atividade Acadêmica Curricular	Carga Horária	Modalidade oferta	Natureza
Decreto Nº 5626/2005	Libras	LET223 - Fundamentos de Libras	60	D	OP
Resolução CNE/CP nº 01/2012	Direitos Humanos	DCC096 - Introdução à Computação	30	P	OB
		DCC636 - Ética em Computação	30	P	OB
		DCCXXX - Orientação Profissional e de Carreira	30	P	OB
Resolução CNE/CP Nº 02/2012	Educação Ambiental	DCC096 - Introdução à Computação	30	P	OB
		DCC637 - Computação e Sociedade	30	P	OB
		DCC636 - Ética em Computação	30	P	OB
Resolução CNE/CP Nº 01/2004	Educação para as Relações Étnico-raciais e Indígenas	DCC096 - Introdução à Computação	30	P	OB
		DCC637 - Computação e Sociedade	30	P	OB
		DCCXXX - Orientação Profissional e de Carreira	30	P	OB

As ementas das atividades supracitadas, em anexo ao presente Projeto Político Pedagógico, retratam as temáticas e conteúdos abordados, em conformidade com as exigências legais respectivas.

Disciplinas Optativas

A lista de disciplinas optativas, agrupada por área do conhecimento:

- Ciência da Computação:
  - Interação Humano-Computador
  - Engenharia de Software II
  - Tópicos em Ciência da Computação
  - Análise Estática de Programas
  - Armazéns de Dados
  - Bancos de Dados Geográficos
  - Bioinformática
  - Cibersegurança
  - Fundamentos Estatísticos de Ciência dos Dados A
  - Fundamentos Estatísticos de Ciência dos Dados B
  - Gestão de Equipes
  - Heurísticas e Metaheurísticas
  - Introdução à Computação Visual
  - Introdução à Robótica
  - Mineração de Dados
  - Métodos Quantitativos de Pesquisa Experimental em Ciência da Computação
  - Organização de Computadores II
  - Programação Competitiva
  - Programação Paralela

- Programação em Lógica
- Prática do Desenvolvimento de Software
- Redes Complexas
- Robótica Móvel
- Sistemas em Redes
- Teste de Software
- Teoria da Informação
- Fluxo de Informação Quantitativo
- Métodos Formais
- Sistemas de Recomendação
- Recuperação de Informação
- Computação Gráfica
- Inteligência Artificial
- Processamento Digital de Imagens
- Tópicos em Sistemas de Informação
- Empreendimentos em Informática
- Projetos e Conceitos de Sistemas Paralelos e Distribuídos
- Tópicos Especiais em Informática I
- Tópicos Especiais em Informática II
- Tópicos Especiais em Informática III
- Tópicos Especiais em Informática IV
- Algoritmos para Bioinformática I
- Análise e Modelagem de Desempenho de Sistemas Computacionais
- Bibliotecas Digitais
- Computação Natural
- Desenvolvimento de Jogos Digitais
- Engenharia de Usabilidade
- Redes Complexas em Computação: Modelagem, Algoritmos e Aplicações
- Teoria dos Grafos
- Métodos Qualitativos aplicados em Computação
- Participação em Eventos I
- Iniciação Científica
- Estágio
- Participação em Empresa Júnior I
- Participação em Empresa Júnior II
- Participação em Empresa Júnior III
- Participação em Empresa Júnior IV
- Empreendedorismo
- Cursos de Capacitação
- Monitoria I
- Monitoria II
- Representação em Órgãos Colegiados
- Discussões Temáticas
- Atividades Práticas Integradoras

    - Formação Avançada I
    - Formação Avançada II
    - Formação Avançada III
    - Formação Avançada IV
    - Participação em Atividade de Extensão I
    - Participação em Atividade de Extensão II
    - Participação em Atividade de Extensão III
    - Participação em Atividade de Extensão IV
    - Atividades de Extensão em Computação I
    - Atividades de Extensão em Computação II
    - Atividades de Extensão em Computação III
    - Atividades de Extensão em Computação IV
    - Empreendedorismo Social
    - Divulgação do Conhecimento
- Matemática:
    - Álgebra Linear I
    - Cálculo Diferencial e Integral III
    - Equações Diferenciais A
    - Equações Diferenciais B
    - Álgebra Linear II
    - Análise I
    - Variável complexa
    - Análise combinatória
    - Grupos e corpos
    - Anéis e módulos
    - Introdução a topologia
    - Teoria dos números
    - Introdução às curvas algébricas
    - Introdução à teoria da medida
    - Introdução à probabilidade
- Física:
    - Introdução à Física Estatística Computacional
    - Fundamentos de Mecânica
    - Fundamentos de Eletromagnetismo
    - Fundamentos de Oscilações, Ondas e Óptica
    - Fundamentos de Oscilações e Ondas
    - Fundamentos de Física Quântica
    - Física Experimental Básica: Mecânica
    - Fundamentos de Mecânica dos Fluídos e Termodinâmica
    - Física Experimental Básica: Eletromagnetismo
    - Física Experimental Básica: Termodinâmica
    - Física Experimental Básica: Ondas e Óptica
- Administração, Economia e Ciências Contábeis:
    - Administração de Recursos Humanos

    - Introdução à Contabilidade
    - Administração de Custos
    - Administração da Produção
    - Administração Financeira
    - Administração Mercadológica
    - Tópicos em Administração
    - Administração Tributária
    - Administ. de Cargos, Salários e Carreira
    - Gestão da Qualidade
    - Tópicos em Administração A
    - Comportamento Humano nas Organizações
    - Gestão de Custos
    - Pesquisa Mercadológica
    - Pesquisa Operacional em Administração
    - Mercado De Capitais
    - Análise de Investimento e Financiamento
    - Planejamento e Controle Orçamentário
    - Relações de Trabalho
- Ciência da Informação:
    - Organização e Tratamento da Informação
    - Usuários da Informação
    - Análise de Assunto
    - Linguagens de Indexação
    - Fundamentos da Organização da Informação
    - Competência informacional
    - Tópicos em Ontologias D (Introdução às Ontologias)
    - Serviços de Disseminação da Informação
    - Introdução às Fontes de Informação
    - Fontes Inf. Pesquisadores e Profissionais
    - Organização Bibliográfica Nacional
    - Tópicos em Indexação da Informação D
    - Top. Serviços Comunidades Específicas D
    - Top. Uso Tec. Org. Trat. Informação D
    - Top. Fontes Inform. em Áreas Específicas D
    - Cultura e informação
    - Gestão da informação e do conhecimento
    - Tópicos em Gest. da Inf. e do Conhecimento
    - Tópicos Gestão Informação Conhecimento D
    - Tópicos Gestão Unidades de Informação D
    - Tópicos em Informação e Cultura D
    - Tópicos em Usuários da Informação D
- Letras:
    - Fundamentos de Libras

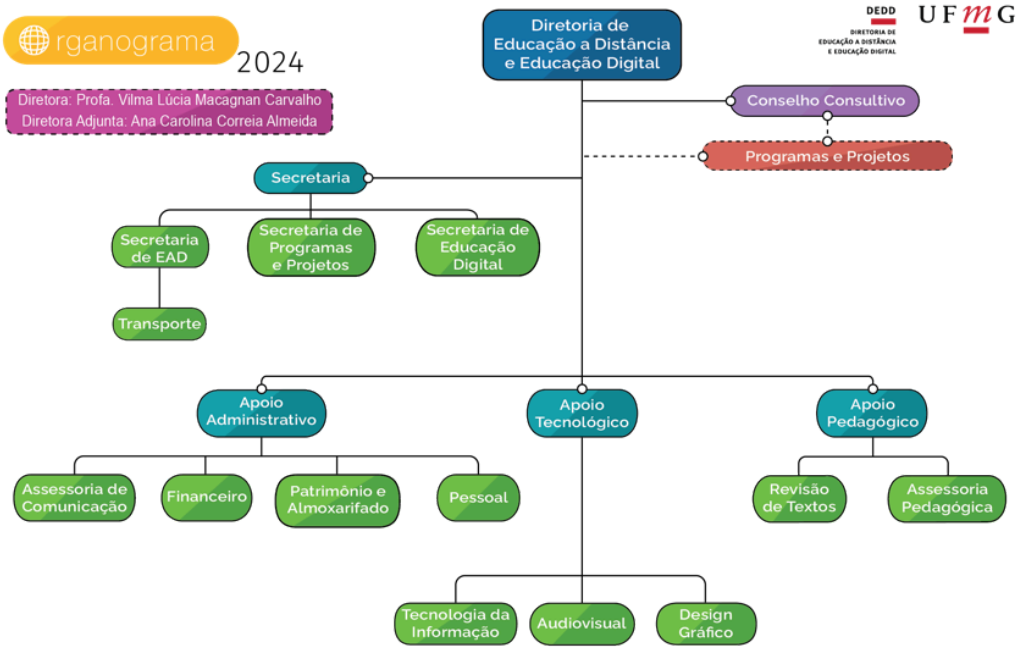
Destaca-se que a disciplina optativa ‘Fundamentos de Libras’ atende ao Decreto no 5.626/2005.

Atividades acadêmicas ofertadas na modalidade a distância

Algumas disciplinas obrigatórias/optativas do currículo possuem previsão de oferta na modalidade a distância, sendo elas:

- Administração (TGA)
    - Natureza: Obrigatória
    - Código: CAD103
    - Ofertante: Departamento de Ciências Administrativas
    - Carga horária: 60h
    - Período de oferta: 1o
- Fundamentos de Libras
    - Natureza: Optativa
    - Código: LET223
    - Carga horária: 60h
    - Atividade ofertada para ambos os percursos, em conformidade com a legislação

A metodologia de ensino adotada, de forma geral, inclui: exposições orais, estudos dirigidos individuais e em grupo; elaboração, produção e apresentação de trabalhos individuais e em grupo; uso de laboratórios, demonstrações práticas; palestras, dentre outros. Destaca-se ainda o uso de materiais didáticos estruturados para aprendizagem acelerada e ativa. A elaboração deste material é apoiada pela Diretoria de Educação a Distância e Educação Digital (DEDD) da UFMG, que foi criada em abril de 2024 com as atribuições de elaborar, apoiar e promover políticas e ações de educação a distância e educação digital no âmbito da UFMG. Segundo o PDI 2024-2029 da UFMG, a atuação da DEED envolve o desenvolvendo de estudos e pesquisas sobre EaD; a capacitação dos profissionais envolvidos com a modalidade; a promoção da articulação da UFMG com os polos de apoio presencial e outras instituições de nível superior; o assessoramento na produção e edição de materiais didáticos impressos e digitais sobre essa modalidade; dentre outras. Para isto, a DEED conta atualmente com um quadro multidisciplinar de 22 profissionais distribuídos nas áreas administrativa, pedagógica e tecnológica, como mostra o organograma abaixo. A DEDD também presta suporte pedagógico aos docentes no desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessárias para realizar atividades de tutoria, uma vez que estes também assumem o papel de tutores nas disciplinas EaD de cursos presenciais da UFMG, tais como o Bacharelado em Ciência da Computação.



Organograma da DEDD (fonte: https://www.ufmg.br/dedd/sobre-a-dedd/organograma/)

Conforme estabelecido na Resolução 09/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFMG ao fim de cada semestre, a Diretoria de Avaliação Institucional (DAI) da UFMG realiza avaliações do desempenho dos professores através do "Questionário Discente de Avaliação do Desempenho Didático Docente", que é enviado para todos os alunos matriculados nas disciplinas. Os resultados das avaliações são disponibilizados para consulta ao docente, além de diretores de unidade, coordenadores de colegiados de cursos, e membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE), para que estes possam propor em conjunto ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras.

As duas disciplinas ofertadas na modalidade EaD fazem uso das plataformas digitais Moodle e Microsoft Teams como ferramentas virtuais para a prática pedagógica que podem ser acessadas pelos alunos em qualquer hora e lugar. O Microsoft Teams é utilizado para a realização de encontros síncronos em salas virtuais. Ele permite a interação em tempo real entre os participantes, oferecendo recursos como áudio, vídeo, texto, quadro de notas, chat, imagens e o compartilhamento de tela ou de aplicativos específicos, facilitando uma comunicação colaborativa. Já a plataforma Moodle, por sua vez, é utilizada para disponibilizar o acesso a materiais didáticos, tais como livros, artigos, video-aulas, etc., além de recursos de ensino, tais como, gestão de atividades acadêmicas, realização de avaliações, acompanhamento do progresso dos alunos, dentre outros. Além disso, a plataforma facilita a interação entre alunos e professores por meio de fóruns de discussão e ferramentas de troca de mensagens rápidas, promovendo assim um espaço colaborativo e dinâmico.

De acordo com o PDI 2024-2029 da UFMG, cabe a Diretoria de Inovação e Metodologias de Ensino (historicamente conhecida pela sigla GIZ) o aprimoramento das metodologias de ensino superior, utilizando novas tecnologias e possibilitando a reflexão contínua sobre a prática docente. Esse trabalho

considera as diferentes áreas do conhecimento, as especificidades dos contextos educativos para a formulação de propostas inovadoras e garante uma postura investigativa que identifica as mediações a serem incorporadas. A UFMG conta com sua própria versão do ambiente Moodle, que é mantida pela Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), e que é atualizada continuamente de forma a se adequar às necessidades dinâmicas dos cursos da universidade que são identificadas e pontuadas pelo GIZ.

Estágio Curricular não Obrigatório

A realização de estágio curricular não obrigatório do curso de graduação em Ciência da Computação observa as determinações da Lei 11.788, de 25/09/2008, que regulamenta o estágio de estudante, bem como as Resoluções correspondentes do CEPE e do Instituto de Ciências Exatas.

O estudante que ainda não tiver completado as atividades acadêmicas curriculares dos três primeiros períodos curriculares não poderá realizar estágio curricular, salvo exceções previstas em regulamento.

O estágio permite a integralização de créditos dentro do subgrupo específico de Atividades Complementares.

Avaliação da Aprendizagem

A avaliação do desempenho acadêmico é feita por atividade acadêmica curricular, incidindo sobre a assiduidade, desempenho e aproveitamento acadêmico ao longo do período letivo. Este aproveitamento é avaliado por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas atividades propostas, sejam práticas ou teóricas. Compete ao professor responsável pela atividade acadêmica curricular elaborar o método de avaliação, submetê-lo ao Departamento e ao Colegiado do Curso e aplicá-lo. Além disto, se necessário, discutir com os alunos os enganos porventura ocorridos a fim de saná-los, respeitando a capacidade individual de cada um. Para cada disciplina são adotados procedimentos de avaliação dos processos de ensino e aprendizagem diferenciados, podendo-se utilizar trabalhos escritos e/ou orais, trabalhos práticos, relatórios, visitas técnicas, avaliações escritas, discussão de artigos científicos, trabalhos de campo, discussões em grupo, dentre outros.

Na UFMG, a verificação do rendimento escolar é feita em cada Atividade Acadêmica Curricular (AAC), abrangendo os aspectos de assiduidade e aproveitamento, de acordo com as normas gerais de graduação. Entende-se por assiduidade o comparecimento às atividades correspondentes a cada AAC, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) das atividades, vedado o abono de faltas. Entende-se por aproveitamento o resultado da avaliação do aluno nas atividades desenvolvidas na AAC. A apuração do resultado em cada AAC é feita por meio de pontos cumulativos, num total de 100 (cem) pontos para cada disciplina. Nenhuma avaliação parcial de aproveitamento poderá ter valor superior a 40 (quarenta) pontos. Apurados os resultados finais de cada AAC o aproveitamento de cada aluno é convertido nos seguintes conceitos:

1. Conceito A: 90 a 100 pontos;
2. Conceito B: 80 a 89 pontos;
3. Conceito C: 70 a 79 pontos;

4. Conceito D: 60 a 69 pontos;
5. Conceito E: 40 a 59 pontos;
6. Conceito F: 00 a 39 pontos.

O aluno que alcançar entre 60 (sessenta) e 100 (cem) pontos (conceitos A, B, C ou D) e for frequente será considerado aprovado na AAC do tipo disciplina. O conceito E permite ao aluno prestar Exame Especial ou se submeter a Tratamento Especial. A nota semestral global (NSG) equivale à média das notas (em escala de 0 a 100) das atividades acadêmicas curriculares cursadas ao longo de um dado período letivo e ponderadas pelo número de créditos da atividade. Casos de outros tipos de AAC são tratados nas normas gerais de graduação da UFMG e pelas resoluções que regem o curso. A seguir apresentamos os mecanismos de avaliação empregados até o momento e como eles auxiliam em quantificar a aquisição de habilidades:

- Avaliações Escritas: A realização de avaliações escritas é um mecanismo comum e importante para várias das habilidades pretendidas. A solução dessas avaliações dentro de um intervalo limitado de tempo exercita o domínio do ciclo de resolução de problemas, aliado à capacidade de expressão, criatividade e versatilidade. A capacidade de se organizar e traçar uma estratégia de solução também contribui para desenvolver a capacidade de evolução no egresso. Cabe ainda ressaltar que o sucesso nas avaliações escritas também é um indicativo de apropriação da fundamentação teórica. A conduta ética e responsável inerente às avaliações promovem a cidadania e responsabilidade.
- Trabalhos Práticos e Projetos: Os trabalhos práticos e projetos são complementares aos testes, pois permitem ao discente planejar e avaliar a eficácia do seu planejamento atividades de maior profundidade e amplitude. Novamente, são exercitados o domínio do ciclo de resolução, criatividade, capacidade de expressão e versatilidade. As investigações necessárias representam um exercício de aquisição competência e visão científica. O processo de avaliação desses trabalhos inclui não apenas a verificação dos relatórios, como apresentações orais e entrevistas, onde todas as habilidades citadas são exercitadas.
- Atividades de Flexibilização Horizontal: As atividades de flexibilização horizontal são avaliadas com a participação de docentes que verificam o cumprimento das mesmas. Essas atividades são um instrumento importante para desenvolver a versatilidade, capacidade de adquirir competências, empregabilidade e visão científica. A participação do docente no processo promove uma intensa transferência de conhecimentos e a criação de um protocolo de interação muito próximo do que acontece no contexto da atuação profissional do egresso.
- Monografia: Como mencionado, a monografia é o coroamento das atividades do curso. Durante a monografia, o aluno exercita todas as habilidades desejadas, demonstrando a sua evolução e maturidade para o mercado de trabalho. As monografias são avaliadas não apenas pelo seu relatório final e apresentação oral, como pelo professor orientador que acompanha todo o processo, quando quesitos como criatividade, versatilidade e comportamento ético podem ser melhor avaliados. O desenvolvimento do trabalho é feito durante a realização de duas disciplinas obrigatórias de 90 horas/aula, Projeto Orientado em Computação I e Projeto Orientado em Computação II. É requisito para conclusão do curso a realização e aprovação em tais disciplinas.

Os diferentes métodos de avaliação adotados no Bacharelado em Ciência da Computação podem ser adaptados para atender às necessidades de alunos acolhidos pelo Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da

Universidade Federal de Minas Gerais. Tais adaptações são regidas pelas seguintes leis e normas:

- Lei Nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 – Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.
- Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015 – Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).
- Portaria Normativa Número 14, de 24 de abril de 2007 – Dispõe sobre a criação do "Programa Incluir: Acessibilidade na Educação Superior".

Avaliação do Curso

A avaliação do curso é regida por um conjunto de leis e normas federais, dentre as quais destacam-se:

- Lei nº 10.861 de 14 de abril de 2004 - Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior -SINAES
- Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004 - Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), instituído na Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004.
- Decreto Federal n.º 5.773, de 9 de maio de 2006 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

Nesse contexto, ressalta-se o desempenho de egressos do Bacharelado em Ciência da Computação, que por sua vez têm demonstrado excelentes níveis de competência no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), tendo obtido o conceito máximo (5) em todos os exames em que participaram: 2021, 2017, 2014, 2011, 2008, e 2005.

Políticas e Programas de Extensão

A extensão é um dos pilares da universidade, sendo uma atividade indissociável do ensino e da pesquisa. Na condição de atividade de natureza acadêmica e política, a extensão assume como um dos seus principais compromissos promover a interface contínua da universidade com a realidade social, contribuindo para a realização de uma formação comprometida com valores humanos e sociais. O curso de graduação em Ciência da Computação possui uma importante relação com a extensão, uma vez que ele está intimamente ligado ao Departamento de Ciência da Computação (DCC), que por sua vez desenvolve várias atividades extensionistas. Dentre elas destacam-se aquelas relacionadas à Unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) abrigada pelo departamento, em conjunto com a qual o DCC realiza projetos de cooperação envolvendo atores da universidade e da indústria brasileira.

Em se tratando especificamente da integração da extensão ao currículo do curso de graduação em Ciência da Computação, em cumprimento ao que preconiza a Resolução CNE/CES N.7, de 18/12/2018 e a Resolução CEPE N. 10/2019, de 10/10/2019, é realizada a oferta de atividades acadêmicas de forma articulada com atividades de extensão, as quais estão orientadas pelas diretrizes estabelecidas no âmbito da Política Nacional de Extensão Universitária do FORPROEX (2012), a saber: Indissociabilidade

do ensino, pesquisa e extensão; Interdisciplinaridade e interprofissionalidade; Interação dialógica; Impacto na formação do estudante e na transformação social.

Programa de Extensão: Aprendizagem Experiencial Colaborativa em Computação
Registro **SIEX UFMG 500539**

Introdução e justificativa

Sistemas computacionais são conjuntos de elementos inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem informações para apoiar a tomada de decisões, o controle e a coordenação de atividades em organizações. Eles são compostos por pessoas, tecnologias e processos que trabalham juntos para fornecer informações úteis e relevantes para a gestão de negócios, governos e outros tipos de organizações. O projeto de extensão proposto tem por objetivo promover a aprendizagem experiencial na área no âmbito da sociedade, através do projeto, implementação, avaliação e publicação de três tipos de experiências práticas: dados abertos, software e boas práticas.

No âmbito acadêmico, o projeto proporcionará aos estudantes a oportunidade de participar de atividades práticas, como a criação de bases de dados, desenvolvimento de software e implementação de práticas recomendadas em computação. Essa experiência prática é fundamental para a formação de profissionais mais capacitados e engajados com as necessidades da sociedade. O projeto também é relevante para a sociedade pois permite a disponibilização de um repositório de dados e software que podem ser utilizados para diversas finalidades, como pesquisa, desenvolvimento de tecnologias e aperfeiçoamento de processos em diferentes setores. Além disso, a adoção de práticas recomendadas em computação contribui para a melhoria da qualidade dos sistemas produzidos e, consequentemente, para a prestação de serviços mais eficientes e eficazes para a sociedade.

Por meio de uma experiência mais abrangente em dados, software e boas práticas, o projeto oferecerá aos estudantes a oportunidade de trabalhar com dados reais e complexos, o que pode aprimorar suas habilidades em análise e interpretação de informações. O desenvolvimento de software também é um aspecto importante, uma vez que os estudantes podem aprender em situações mais realistas sobre as etapas de desenvolvimento, testes e manutenção de sistemas. Por fim, a implementação de práticas recomendadas em computação permite aos estudantes conhecerem e aplicarem conceitos e técnicas avançadas em segurança, qualidade e gestão de projetos, o que contribui para o desenvolvimento de sistemas mais confiáveis e eficientes.

Objetivo geral

Este projeto tem por objetivo investigar, propor, implementar, avaliar e publicar em repositórios públicos, bases de dados abertos; repositórios de software e catálogos de boas práticas em Computação.

Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste projeto são:

1. Projetar, implementar e manter operacional um conjunto de repositórios de componentes em Computação (dados, software e boas práticas).
2. Projetar, implementar e formalizar metodologias e práticas para construção, alimentação e atualização dos repositórios e seus componentes.
3. Capacitar docentes e discentes a promover atividades de extensão no âmbito da formação discente, em particular explorando as possibilidades da aprendizagem experiencial.
4. Prover os meios para docentes e discentes possam participar ativamente do processo de criação e manutenção de repositórios em Computação.
5. Compatibilizar e evoluir continuamente as disciplinas associadas ao projeto aos requisitos e práticas extensionistas, dentro dos preceitos da aprendizagem experiencial.
6. Publicar e divulgar os repositórios e seus componentes para a sociedade como um todo, incluindo organizações que sejam intensivas e praticantes de Computação em todos os níveis.
7. Incentivar, pelos meios possíveis, a utilização pela sociedade dos componentes dos repositórios e acompanhar os resultados alcançados.
8. Interagir com pessoas e organizações usuárias dos repositórios a fim de identificar novas oportunidades e demandas para a sua melhor inserção e efetividade.
9. Demonstrar boas práticas gerais em computação que se apliquem às realidades das diferentes carreiras profissionais, em especial àquelas melhor enquadradas nos perfis de egressos dos cursos de graduação associados ao programa.

Público Alvo

O público alvo deste projeto compreende tanto pessoas físicas quanto jurídicas que participam ou têm interesse em ações de transformação digital baseadas em sistemas computacionais, o que pode incluir, além de acadêmicos (docentes e discentes), empresas, organizações sem fins lucrativos, organizações governamentais, profissionais não apenas da área tecnológica mas outras áreas onde essas tecnologias são aplicadas, e sociedade em geral, na condição de potenciais participantes das ações propostas e usuários ou beneficiários dos seus resultados. O Programa será mantido pelo Departamento de Ciência da Computação da UFMG, e terá como público alvo internamente os discentes dos Cursos de Graduação em Sistema de Informação, Matemática Computacional e Ciência da Computação.

Metodologia

A metodologia a ser seguida nesses projetos varia entre cada componente de repositório sendo desenvolvido, mas há alguns pontos em comum:

1. Os componentes serão desenvolvidos no âmbito de disciplinas obrigatórias, sendo sua pertinência definida pela natureza e especificidades das disciplinas.
2. Esses componentes e sua publicação usualmente serão projetos de conclusão da disciplina, podendo ser divididos em etapas a serem executadas ao longo do semestre.
3. A interação com atores externos durante a execução do projeto é condição imprescindível,

conforme os preceitos e diretrizes que regem a formação em extensão universitária.

4. As tecnologias e ferramentas utilizadas para construção dos componentes devem permitir a sua ampla utilização, reprodução e disseminação.
5. Cada componente pode ser encarado como o resultado de um projeto, que tem etapas típicas como:
    a. Contextualização e motivação
    b. Levantamento das soluções existentes
    c. Descrição
    d. Justificativa
    e. Projeto
    f. Implementação
    g. Avaliação
    h. Publicação

Indicadores de avaliação

Os indicadores de avaliação nesse caso são a diversidade e qualidade dos componentes produzidos pelos alunos, assim como o seu impacto em termos de usuários externos que acessaram e utilizaram os componentes, e eventuais desdobramentos.

Disciplinas

No âmbito do curso do Bacharelado em Ciência da Computação, elencamos as seguintes disciplinas obrigatórias que estarão associadas ao projeto de extensão proposto e que permitirão integralizar o mínimo de 24 créditos (360 horas) necessários conforme a legislação.

- Programação e Desenvolvimento de Software II
    - Carga Horária: 60
    - Créditos: 4
- Estruturas de Dados
    - Carga Horária: 60
    - Créditos: 4
- Introdução à Banco de Dados
    - Carga Horária: 60
    - Créditos: 4
- Introdução à Ciência dos Dados
    - Carga Horária: 60
    - Créditos: 4
- Engenharia de Software
    - Carga Horária: 60
    - Créditos: 4
- Redes de Computadores
    - Carga Horária: 60

    - Créditos: 4

O estudante também poderá realizar as atividades optativas abaixo. Essas atividades acadêmicas são de conteúdo variável, definidos a cada oferta, e também permitirão integralizar créditos extras relacionados à formação em extensão, e podem estar vinculadas ao projeto geral ou a outro projeto/programa/prestação de serviço/curso/evento específico.

- Empreendedorismo Social
    - Natureza: Projeto
    - Carga horária: 60
    - Créditos: 4
    - Descrição: Ementa variável, cobrindo qualquer tipo de interação entre o corpo discente e a comunidade externa.

- Divulgação de Conhecimento
    - Natureza: Projeto
    - Carga horária: 60
    - Créditos: 4
    - Descrição: Ementa variável, cobrindo qualquer tipo de interação entre o corpo discente e a comunidade externa.

Por fim, o estudante também poderá pedir aproveitamento a partir da matrícula à posteriori em atividades de extensão geradoras de créditos, tais como:

- Participação em Atividade de Extensão I
    - Carga horária: 15
    - Créditos: 1
- Participação em Atividade de Extensão II
    - Carga horária: 30
    - Créditos: 2
- Participação em Atividade de Extensão III
    - Carga horária: 45
    - Créditos: 3
- Participação em Atividade de Extensão IV
    - Carga horária: 60
    - Créditos: 4
- Atividades de Extensão em Computação I
    - Carga horária: 15
    - Créditos: 1
- Atividades de Extensão em Computação II
    - Carga horária: 30
    - Créditos: 2
- Atividades de Extensão em Computação III
    - Carga horária: 45

    - Créditos: 3
- Atividades de Extensão em Computação IV
    - Carga horária: 60
    - Créditos: 4

Políticas e Programas de Pesquisa

O Departamento de Ciência da Computação oferece o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da UFMG, conceito CAPES 7 (PPGCC). O PPGCC oferece um programa de mestrado *stricto sensu* (com oitenta vagas anuais em 2022) e um programa de doutorado (entrada em fluxo contínuo) que recebe aproximadamente 20 estudantes anualmente. O Departamento de Ciência da Computação também hospeda, em suas dependências, uma unidade da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii). Vários projetos de pesquisa e desenvolvimento do DCC/UFMG são financiados por esta unidade de pesquisa, e muitos dos alunos do Bacharelado em Ciência da Computação tomam parte em tais projetos, via bolsas de iniciação científica. Além dessas bolsas, estudantes do BCC têm acesso a programas de pesquisa via editais PIBIC e PROBIC financiados por agências públicas de pesquisa, como o CNPq e a FAPEMIG.

Alunos matriculados no Bacharelado em Ciência da Computação têm também a oportunidade de interagir com professores que participam de vários outros programas de pós-graduação da Universidade Federal de Minas Gerais, dentre eles:

- Escola de Engenharia
    - Programa de Pós-Graduação em Ciências e Técnicas Nucleares
    - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica
    - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Estruturas
    - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
    - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica
    - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica, Materiais e de Minas
    - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química
    - Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
    - Programa de Pós-Graduação em Construção Civil
    - Programa de Pós-Graduação em Geotecnia e Transportes
- Faculdade de Ciências Econômicas:
    - Mestrado e Doutorado em Administração
    - Mestrado e Doutorado em Controladoria e Contabilidade
    - Mestrado e Doutorado em Economia
- Escola de Ciência da Informação
    - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI)
    - Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento (PPGGOC)
- Instituto de Ciências Biológicas
    - Programa de Pós-Graduação em Bioinformática

Da Infraestrutura

O curso de bacharelado em Ciência da Computação funciona no Instituto de Ciências Exatas (ICEx) da UFMG e a maior parte da infraestrutura está sob a responsabilidade do Departamento de Ciência da Computação (DCC). Podemos dividir os recursos de infraestrutura em três grupos: infraestrutura física, infraestrutura de tecnologia da informação e infraestrutura administrativa.

O primeiro grupo compreende infraestrutura física, mais especificamente salas de aula, biblioteca e laboratório. As salas de aula possuem recursos multimídia (computador e projetor), além de serem cobertas pela rede sem fio instalada pelo DCC, permitindo que proprietários de computadores portáteis utilizem tais equipamentos em sala quando necessário. A biblioteca é localizada no próprio prédio do ICEx e o seu acervo é focado em ciências exatas, mas ela é parte do sistema de bibliotecas da UFMG, permitindo o acesso a conteúdo de todas as áreas do conhecimento. Os laboratórios são frequentemente renovados (o DCC também provê infraestrutura para os cursos de Ciência da Computação e Matemática Computacional). Além dos laboratórios contendo estações de trabalho, podemos enumerar dois outros de uso comum: laboratório de sistemas digitais e laboratório de robótica móvel.

A infraestrutura de tecnologia da informação consiste de um endereço eletrônico (@dcc.ufmg.br), assim como espaço de armazenamento persistente e publicação WWW, e acesso a servidores de processamento do DCC. Cabe ressaltar que o DCC/UFMG está ligado à Internet via RNP, permitindo o acesso e o contato com o estado da arte em termos de conectividade. Outros recursos incluem o sítio Web do departamento, o servidor de listas de discussão e o servidor de suporte a cursos.

A infraestrutura administrativa compreende o suporte acadêmico provido pelo secretário do colegiado, além de outros mecanismos de suporte fornecidos pelo ICEx. A secretaria do DCC também apoia administrativamente, em particular no acompanhamento das ofertas de disciplinas e interação com o setor acadêmico da Pró-Reitoria de Graduação. Para facilitar o acesso aos professores e aos recursos do DCC, tanto a secretaria administrativa do departamento quanto os laboratórios têm funcionamento diurno e noturno [4]. Outros serviços como cantina também estão facilmente acessíveis aos alunos do curso.

Instalações, Laboratórios e Equipamentos para Formação Básica

As aulas do BCC são, em geral, ministradas no ICEx e no Centro de Atividades Didáticas 3. As disciplinas associadas a formação complementar específica são ofertadas em vários outros prédios do Campus Pampulha da UFMG.

O Instituto de Ciências Exatas (ICEx) possui salas de aula prática, com capacidade variando de 30 a 40 alunos. O curso conta também com o LAICO (Laboratório de Introdução à Computação), situado no Auditório 307 do Centro de Atividades Didáticas 3 (CAD 3), com capacidade para acomodar até 150 alunos em estações de trabalho. O uso dessas salas é normalmente conduzido por um professor ou por um professor e respectivos monitores, representando uma boa relação aluno-professor. Cabe ressaltar que tendo em vista o teor de muitas disciplinas, assume-se que os alunos serão responsáveis por desenvolver os seus projetos individualmente ou em grupos, sendo as salas de aula prática plenamente suficientes para as demandas do curso.

O DCC provê ainda laboratórios para realização de trabalhos práticos e projetos. A infraestrutura de laboratórios e salas de aula prática compreende uma área total de 250 m2, com capacidade para atender 174 alunos.

Associado a estes laboratórios temos a infraestrutura computacional do DCC, composta por servidores conectados aos laboratórios e gabinetes por uma rede Gigabit Ethernet e acesso à Internet via RNP. Esses servidores possuem toda infraestrutura de preservação de dados (backup) além de tolerância a falhas de energia.

Em termos de norma, todos os alunos, para ter acesso à infraestrutura, têm que assinar um termo de responsabilidade que, além de estabelecer as normas de uso e conservação dos equipamentos, ainda define os limites de responsabilidade no uso dos recursos, regras de etiqueta e de uso do acesso à Internet. As atividades e o respectivo tráfego gerado são monitorados pelo Centro de Recursos Computacionais do DCC.

A gestão dos recursos é feita de forma coordenada pelo Centro de Recursos Computacionais e pela secretaria do DCC, que realiza a alocação das salas de aula e dos laboratórios, quando pertinente. O processo é simples, bastando o professor comunicar a necessidade, mas ela tem que ser justificada perante as necessidades das disciplinas.

Toda a área utilizada para o BCC está coberta por rede sem fio padrão IEEE 802.11 g (54MBps) com acesso direto à Internet em uma rede independente.

Todo o material de consumo e manutenção dos laboratórios e salas de aula é de responsabilidade do Centro de Recursos Computacionais do DCC, e é, em grande parte, custeado por recursos próprios do departamento. A aquisição de novos equipamentos vem sendo historicamente custeada com recursos da universidade ou mesmo recursos próprios do DCC, a partir de cursos de extensão, especialização e projetos.

Os serviços e facilidades providos pelo DCC para suporte aos cursos de graduação vêm sendo continuamente aperfeiçoados nas últimas décadas e acreditamos que eles sejam plenamente satisfatórios para os objetivos do curso, em particular tendo em vista a crescente tendência de uso de computadores pessoais portáteis, que, até certo ponto, alivia a demanda por recursos computacionais

Instalações, Laboratórios e Equipamentos para Formação Profissionalizante

Os laboratórios, salas de aula e infraestrutura para formação básica são também utilizadas para suporte à formação profissionalizante, que conta também com laboratórios de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Há atualmente 27 laboratórios de pesquisa e desenvolvimento tecnológico no DCC [8], onde alunos dos cursos de Ciência da Computação, Ciência da Computação, Matemática Computacional e áreas afins realizam projetos de iniciação científica e estágios

Esses laboratórios congregam alunos de graduação e pós-graduação associadas às várias linhas de pesquisa em desenvolvimento no DCC. O prédio do ICEx, onde esses laboratórios funcionam, foi expandido com um anexo dedicado a laboratórios de pesquisa em 2016. A grande maioria dos laboratórios têm ar-condicionado e as máquinas, adquiridas com recursos de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, têm se mostrado plenamente adequadas para o desenvolvimento das atividades dos laboratórios, como pode ser observado pelos resultados obtidos. O processo de atualização dessas máquinas também é feito de forma independente, sendo controlado pela gestão de compras e patrimonial do DCC e do ICEx. Em termos de funcionamento, cada laboratório tem seu modo de operação próprio, normalmente autogerido pelos alunos e técnicos atuantes. Esses laboratórios são acessíveis 24 horas por dia, sendo o controle efetuado pela segurança do ICEx, que possui todos os alunos cadastrados e exige a sua identificação na entrada.

Todo o material de consumo e manutenção dos laboratórios é de responsabilidade dos laboratórios, realizado com recursos captados a partir de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

No contexto das formações complementares, os alunos possuem também acesso à infraestrutura de outras Unidades Acadêmicas, em particular a Faculdade de Ciências Econômicas, cujo prédio foi inaugurado em Fevereiro de 2008, e da Escola de Ciência da Informação, ambos localizados a centenas de metros do ICEx.

Instalações, Laboratórios e Equipamentos para Prestação de Serviços

Todos os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos do DCC também atuam como ambientes de prática profissional e prestação de serviços. Há ainda duas outras iniciativas que se mostram relevantes nesse cenário: a Empresa Informática Júnior (IJunior: https://ijunior.com.br/), e a Empresa Pi-Junior (https://www.pijunior.com.br/), ambas em funcionamento no ICEx e congregando alunos dos vários cursos sob a responsabilidade do DCC.

Em termos de atividades de ensino, a participação nessas atividades é acompanhada pelo colegiado do curso de duas formas. A primeira forma é no controle sobre as atividades de estágio. A segunda forma é através dos mecanismos de integralização curricular associados às atividades desenvolvidas nas empresas júnior.

Nos vários casos, é patente a atuação dos laboratórios e da Informática Junior em projetos de desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, atendidas as especificidades de cada caso. No caso dos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, os projetos são diferenciados considerando as capacidades instaladas em cada laboratório. No caso do laboratório Inovatec, o foco é na criação de empreendimentos, enquanto na Informática Júnior há uma preocupação em simular um ambiente empresarial de fato, acompanhado por professores, mas conduzido pelos próprios alunos.

Em termos de orientação, todas essas atividades contam com a participação de professores, ou, em alguns casos, graduados e pós-graduados na área. Não há um número preestabelecido em termos de razão de orientação, mas os resultados obtidos nas várias frentes mostram a sua adequação.

Cabe ainda ressaltar o papel de formação profissionalizante da Gerência de Recursos Computacionais do

DCC e do Ponto de Presença Internet da RNP, onde os alunos têm oportunidade de vivenciar o trabalho de suporte e operação de redes. Ainda na UFMG, é interessante destacar o papel como campo de atuação em iniciação científica dos laboratórios de pesquisa vinculados ao Departamento. Nestes casos, os alunos atuam como bolsistas, e se integram às equipes de pesquisa, colaborando com estudantes de mestrado e doutorado, além dos próprios professores-pesquisadores.

Ambientes Administrativos e de Apoio docente

O curso possui uma secretaria acadêmica situada no Instituto de Ciências Exatas (ICEx) da UFMG. O ICEx possui também diversas salas para a realização de reuniões, com capacidade variando entre seis e vinte pessoas. Reuniões maiores - assembléias - podem ser realizadas em um dos quatro auditórios que existem no prédio. Cada docente envolvido no curso possui um gabinete. Gabinetes no ICEx são individuais.

Biblioteca

O curso de BCC conta com pelo menos quatro bibliotecas para uso da comunidade, sendo uma biblioteca central da UFMG, denominada Biblioteca Universitária, e três bibliotecas setoriais: ICEx, FACE e ECI.

As bibliotecas setoriais fazem parte de um conjunto de 28 bibliotecas setoriais que integram o Sistema de Bibliotecas da UFMG. O acervo acessível a partir deste Sistema compreende mais de 725.000 exemplares de livros, 18.000 periódicos e 100.000 itens de materiais especiais, como audiovisuais, slides, partituras, fitas de vídeo, documentos de arquivo, fotografias, etc. As bibliotecas setoriais estão subordinadas tecnicamente à direção da Biblioteca Universitária e administrativamente à direção da Unidade Acadêmica onde ela funciona. Todo o acervo da UFMG se encontra automatizado, podendo ser acessado no sítio www.bu.ufmg.br. Todas as bibliotecas utilizam o SIBRADID e seguem estritamente as políticas de alimentação do banco de teses e dissertações da UFMG. Dentre os serviços prestados pelas bibliotecas salientam-se:

- Acesso, recuperação da informação e controle de empréstimos, via terminais locais e *Web*;
- Acesso a informações externas: bases de dados, CDROM, índices e *abstracts;*
- Localização e acesso físico a documentos não disponíveis na UFMG, via Comutação Bibliográfica – COMUT;
- Empréstimos entre bibliotecas;
- Treinamento de usuários;
- Orientação na normalização de trabalhos técnico-científicos;
- Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES;
- Participante da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IBICT

Os serviços de maior demanda como empréstimo e devolução são executados com leitura ótica do código de barras, o que agiliza o serviço. A renovação e reserva de obras são controladas pelos próprios usuários em terminais disponíveis nas bibliotecas ou via Internet. As bases de dados disponibilizadas pela Internet permitem ao usuário a obtenção de um levantamento bibliográfico mais completo e mais rápido.

A Biblioteca Setorial do ICEx é responsável pelo desenvolvimento do acervo nas áreas de Ciência da Computação, Estatística e Matemática. A Biblioteca Setorial da FACE é responsável pelo desenvolvimento do

acervo nas áreas de Ciências Administrativas, Econômicas, Contábeis e Demografia. A Biblioteca Setorial da ECI é responsável pelo desenvolvimento do acervo na área de Ciência da Informação.

A Universidade Federal de Minas Gerais possui uma política integrada de preservação e expansão do acervo. Esta política visa preservação da literatura adquirida, compra de novos volumes, além de promover reestruturações no funcionamento e na infraestrutura das bibliotecas. Esta política tem como objetivo alcançar o patamar ideal de sustentabilidade dos cursos. Assim, as bibliotecas têm realizado aquisições periódicas de livros com verba orçamentária. O acervo é atualizado via programas específicos das Pró-reitorias de Graduação e Pós graduação, via verba orçamentária e com recursos próprios das respectivas Unidades Acadêmicas. As bibliotecas mantêm um conjunto de sugestões para aquisição proveniente de sugestões dos usuários, atualizações dos programas de curso das disciplinas, e catálogos de editoras.

Gestão do Curso

A coordenação acadêmica de cada curso da Universidade Federal de Minas Gerais é feita através dos colegiados de coordenação didática, que são subordinados administrativamente à diretoria de uma unidade acadêmica e logisticamente à Pró-reitoria de Graduação. Os colegiados de coordenação didática têm atribuições e composição determinadas pelo Estatuto da UFMG e em resolução complementar.

A EFTCC e os cursos dela decorrentes serão gerenciados por um único Colegiado, denominado Colegiado Integrado em Computação, que terá a seguinte composição, conforme disposto no Regulamento:

- Coordenador
- Subcoordenador
- 4 (quatro) docentes do Departamento de Ciência da Computação
- 1 (um) docente do Departamento de Estatística
- 1 (um) docente do Departamento de Física
- 1 (um) docente do Departamento de Matemática
- 1 (um) docente da Faculdade de Ciências Econômicas (FACE)
- 1 (um) docente da Escola de Ciência da Informação (ECI)
- Representação discente, composta por 2 (dois) discentes vinculados à EFTCC ou aos cursos dela decorrentes, na forma prevista no Estatuto (Art. 78) e no Regimento Geral da UFMG (Art. 101, §1º a §5º)

O coordenador e o subcoordenador são eleitos pelos membros do colegiado entre docentes da UFMG, preferencialmente oriundos dos departamentos atuantes no curso. Tanto os coordenadores quanto os representantes têm mandato de 2 (dois) anos e é permitida a recondução. Os representantes do corpo discente são eleitos por seus pares. O colegiado conta ainda com um secretário e o atendimento aos alunos é feito na sala 2005 do Instituto de Ciências Exatas, que é compartilhada por outros colegiados de graduação do Instituto. O Colegiado se reúne tipicamente uma vez a cada semestre e extraordinariamente sempre que convocado pelo coordenador, ou pelo menos, por um terço dos seus membros.

O controle acadêmico é feito pela administração central da UFMG, gerenciada pelo Centro de Computação (CECOM), através do sistema acadêmico, totalmente informatizado, contendo informações sobre o curso,

currículo, disciplinas, cadastro de alunos e histórico escolar. O sistema suporta desde o registro inicial do aluno, matrículas, lançamentos de ocorrências acadêmicas como trancamentos de matrículas, dispensa de disciplinas, controle de integralização e desligamentos da universidade. O ICEx tem ainda a Seção de Ensino, localizada na sala 2004 do Instituto, órgão executor e controlador das atividades acadêmicas, subordinado ao Departamento de Controle e Registro Acadêmico (DRCA). Ela é responsável pela execução da matrícula, lançamento de dados (notas, frequências, trancamentos, etc.), emissão de atestados, preparação de processos para registro de diplomas e arquivamento de processos dos alunos.

Os alunos fazem sua matrícula pela Internet, havendo apenas uma pequena parcela que recorre ao colegiado para retificar a sua matrícula, em geral como decorrência de necessidade de alterações após matrícula inicial pela Internet. A matrícula pela Internet possui mecanismos de interação com a coordenação, permitindo aos alunos solicitar tratamentos diferenciados conforme as suas peculiaridades e necessidades.

A UFMG dispõe de um sistema de diário de classe eletrônico, eliminando completamente o registro em papel por parte dos docentes. Esse processo permite mais transparência e agilidade, além de eliminar fontes de erros como as advindas da transcrição manual das notas parciais e finais.

Com relação à articulação do colegiado do curso com os colegiados superiores, essa acontece de forma direta através da Câmara de Graduação, em funcionamento na Pró-Reitoria de Graduação, e que é parte do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFMG. O CEPE é o órgão técnico de supervisão e deliberação em matéria de ensino, pesquisa e extensão, sendo o órgão máximo de deliberação, e incumbe formular a política geral da UFMG nos planos acadêmico, administrativo, financeiro, patrimonial e disciplinar.

Além da Câmara de Graduação, a existência de várias assessorias acadêmicas na Pró-Reitoria, como estágio, bolsas e avaliação, facilita a execução das atividades do colegiado e demonstram a estreita interação entre este os colegiados superiores.

Corpo Docente

O processo de seleção de docentes adotado pela UFMG é bastante criterioso e tem um certa uniformidade em todas as Unidades Acadêmicas. Uma das exigências é que o candidato tenha formação adequada para a realização das atividades às quais está se propondo desempenhar. Outro aspecto analisado é a produção científica do candidato, como indicativo da sua experiência como pesquisador, que é uma das atividades que o professor deverá desenvolver.

Mediante uma política institucional visando a titulação dos seus docentes, os vários departamentos associados ao BCC demonstram uma preocupação com a formação acadêmica dos professores e seu constante aperfeiçoamento. Internamente, os docentes são estimulados tanto a se titularem ou participarem de programas de pós-doutoramento, obedecendo um cronograma de acordo com o interesse e disponibilidade de cada departamento. Mais ainda, cabe ressaltar que, na maioria dos concursos para preenchimento de vagas, um dos pré-requisitos é o candidato possuir título de doutor, e a atividade de pesquisa é critério de seleção.

Quanto à formação profissional, ela é parte integrante e indispensável do BCC, e vários dos professores têm atuação constante no escopo do curso através de realização de pesquisas e desenvolvimento tecnológicos em parceria com instituições públicas e privadas, e projetos que são desenvolvidos nos laboratórios do DCC e outros departamentos participantes, como os da Faculdade de Ciências Econômicas e Escola de Ciência da Informação.

Os professores do BCC possuem ampla e diversificada experiência, e, se considerarmos os departamentos participantes do curso, encontramos professores com ampla atuação em todos os âmbitos do ensino formal e não formal de Ciência da Computação.

Além da atuação no ensino, os docentes do BCC têm publicações em grande maioria das áreas pertinentes ao curso. Todos os departamentos participantes são também sede de programas de pós-graduação com projeção, no mínimo, nacional. O Departamento de Ciência da Computação tem projeção internacional em áreas como Ciência da Computação na Web e análise, projeto e modelagem de sistemas computacionais, tendo recebido e mantido conceito 7 na avaliação da Capes. Uma parcela significativa dos professores é também bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq e desenvolve as suas pesquisas primariamente nos laboratórios do departamento.

Corpo Técnico-administrativo

O corpo técnico-administrativo atua basicamente em dois contextos do curso. O primeiro é no contexto da administração do curso em si, executando e controlando os vários procedimentos envolvendo a dinâmica dos alunos e os demais ritos da vivência acadêmica, tais como atividades demandadas e em conjunto com os colegiados superiores e mesmo outras organizações, como o próprio INEP. O segundo contexto é com relação à manutenção da infraestrutura de suporte ao funcionamento do curso.

O suporte administrativo é executado primariamente pela secretaria do colegiado e pela secretaria do Departamento de Ciência da Computação. A secretaria do colegiado é exercida por funcionário público federal e tem dedicação prioritária ao atendimento das demandas dos alunos, assim como o controle das opções curriculares e do bom andamento do curso. A secretaria do DCC atua no sentido da relação com outros departamentos e suporte ao projeto pedagógico do curso. Cabe ressaltar que o suporte administrativo é auxiliado nas suas atribuições pela seção de ensino do Instituto de Ciências Exatas e pela equipe da Pró-Reitoria de Graduação, que é a instância reguladora e de apoio técnico aos colegiados de coordenação didática.

O suporte de infraestrutura consiste da biblioteca e dos laboratórios de suporte ao ensino básico e profissional, assim como os laboratórios de prática profissional. A biblioteca do ICEx é de responsabilidade de bibliotecária com mestrado e possui mais dois funcionários públicos federais, além de estagiários contratados. Os laboratórios de suporte ao ensino básico e profissional são mantidos por uma equipe de técnicos contratados pela fundação universitária que cuidam não apenas dos laboratórios em si, mas também da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação do DCC. Os laboratórios de prática profissional, que incluem laboratórios de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, assim como a Empresa Informática Júnior, são mantidos por recursos próprios dos projetos de pesquisa e desenvolvimento

tecnológicos captados pelo departamento, assim como prestação de serviços à comunidade, como o Ponto de Presença na Internet da Rede Nacional de Pesquisa, que é operado pelo DCC desde 1995. O corpo técnico de suporte aos laboratórios é composto de profissionais altamente capacitados, alguns com mestrado, e larga experiência, permitindo que o DCC proveja uma infraestrutura excepcional de suporte ao ensino.

A política de capacitação segue a política Institucional, ou seja, da Pró-Reitoria de Recursos Humanos. O curso adequa a atuação do técnico-administrativo ou auxiliar quando estão em processo de capacitação, por meio da organização da Carga Horária.

Referências

1. *Grandes Desafios da Computação no Brasil*, 2006 – 2016, André C. Ponce de Leon F. de Carvalho et alii.. 2006
2. *Formação para os Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu em Computação*. Renata Araujo, Adenilso Simão, Andreia Malucelli, Avelino Zorzo, José Augusto Monteiro e Luiz Chaimowicz. 2019
3. *Computing Curricula*, Association for Computing Machinery, Alison Clear e Allen Parrish. 2020, https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/cc2020.pdf
4. *Relato da Comissão do ICEx sobre as condições atuais dos cursos noturnos e impacto da criação de novos cursos*. Relatório da Comissão instituída pela portaria 006 de 06/02/2003 da Diretoria do Instituto de Ciências Exatas, 19/03/2003.
5. *Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação*. Avelino F. Zorzo, Daltro Nunes, Ecivaldo S. Matos, Igor Steinmacher, Jair C. Leite, Renata Araujo, Ronaldo C. M. Correia, Simone Martins, https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc?task=download.send&id=1165&catid=131&m=0, 2017
6. *Resolução número 5, de 16 de novembro de 2016* - Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação na área da Computação, abrangendo os cursos de bacharelado em Ciência da Computação, em Sistemas de Informação, em Engenharia de Computação, em Engenharia de Software e de licenciatura em Computação
7. *Normas Gerais da Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais*, publicadas em 27 de agosto de 2018 no Boletim Informativo da UFMG, e regulamentadas pela Resolução Complementar CEPE no 01/2018, de 20 de fevereiro de 2018. (https://www.ufmg.br/prograd/normas-gerais-de-graduacao-e-resolucoes/)
8. *Relação de laboratórios de pesquisa do Departamento de Ciência da Computação da UFMG*. https://dcc.ufmg.br/nossos-laboratorios/ 2022