

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**

**PROJETO DE CRIAÇÃO DO
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO DA UFMG**

**Roberto da Silva Bigonha
Professor Titular
Departamento de Ciência da Computação
bigonha@dcc.ufmg.br**

**APROVADO PELA CÂMARA DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO EM 25/02/2005**

23 de fevereiro de 2005

1 OBJETIVO

O objetivo deste projeto é a elevação do Departamento de Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas ao nível de **Unidade Universitária**, o grau hierárquico mais elevado para uma célula autônoma de Ensino, Pesquisa e Extensão na estrutura organizacional da UFMG. Propõe-se assim a criação do **Instituto de Computação** da UFMG, a partir da infra-estrutura administrativa, física, patrimonial e de recursos humanos do **Departamento de Ciência da Computação do Instituto de Ciências Exatas (ICE_x)**.

2 O INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

2.1 Estrutura Administrativa

O Instituto de Computação proposto para a UFMG não possuirá departamentos e será dotado de autonomia administrativa, científica e acadêmica, nos moldes praticados e definidos no Estatuto e Regimento da Universidade. A responsabilidade do Instituto abrangerá o patrimônio, infra-estrutura física e administrativa, pessoal sob sua jurisdição e a administração das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Figura 1 define a estrutura administrativa proposta para o Instituto de Computação da UFMG.



Figura 1: Organograma do Instituto de Computação

O novo Instituto será administrado pela sua **Congregação**, seu órgão de deliberação superior, à qual compete, em seu âmbito, supervisionar a política de ensino, pesquisa e extensão, e pela sua **Diretoria**, que atuará como principal autoridade administrativa da unidade acadêmica, supervisionando as atividades didático-científicas e gerenciando os seus serviços administrativos, os quais incluem pessoal, finanças, patrimônio e controle acadêmico, entre outras.

O **Corpo Docente, Técnico e Administrativo** do Instituto de Computação será formado pelos 37 professores atuais (4 titulares, 26 adjuntos e 7 assistentes) mais 7 novos relativos a vagas já alocadas

e 11 funcionários técnico e administrativos do atual Departamento da Ciência da Computação, o qual será automaticamente extinto após a implantação do Instituto de Computação.

As **Seções de Ensino, Compra, Patrimônio, Contabilidade, Apoio Administrativo, Serviços Gerais e Secretaria Geral** serão de imediato constituídas com os recursos de infra-estrutura e de pessoal lotados no Departamento de Ciência da Computação.

O **Centro de Extensão**, responsável pelos cursos, convênios e contratos firmados com empresas estatais e privadas, corresponderá à atual Coordenação de Extensão do DCC.

A **Coordenação de Graduação** designa o relacionamento com os coordenadores dos seguintes colegiados:

- Bacharelado em Ciência da Computação, que tem uma média de 320 alunos matriculados;
- Bacharelado em Sistemas de Informação, recém-criado e com um total previsto de 160 alunos matriculados.

A **Coordenação de Apoio ao Ensino** cuidará, como já é feito no DCC, da oferta de disciplinas de Computação para cursos de outras unidades da UFMG. Estas disciplinas do DCC totalizam cerca de 1.800 matrículas por semestre.

A **Coordenação de Pós-Graduação** designa o relacionamento com os coordenadores:

- do Colegiado de Pós-Graduação em Ciência da Computação, atualmente com cerca de 70 alunos de doutorado e 120 de mestrado;
- da Comissão Coordenadora do Curso de Especialização em Informática, com um número médio de 160 alunos matriculados;
- da Comissão Coordenadora do Curso de Especialização em Redes de Telecomunicações, com um número médio de 70 alunos matriculados.

O **Ponto de Presença da Internet em MG (POP-MG)**, criado pelo DCC em 1996, em cooperação com o Comitê Gestor da Internet no Brasil, continuará sendo mantido pelo Instituto de Computação. O POP-MG provê acesso à Internet para toda a UFMG e para outras 14 instituições públicas de ensino superior de Minas Gerais.

A **Gerência de Recursos Computacionais** é o setor do novo Instituto que administrará a Rede Interna de Computadores e os laboratórios de Ensino e Pesquisa em Computação, como hoje é feito no Departamento de Computação.

2.2 Espaço Físico do Novo Instituto

O Instituto de Computação ocupará as instalações físicas do prédio do ICEx onde hoje funciona o Departamento de Ciência da Computação **acrescido** de parcela que lhe for de direito da área de uso compartilhado pelos departamentos da atual unidade. O detalhamento da área exclusiva do DCC e da área comum do ICEx é apresentado nas Seções 7 e 8.

O espaço físico do DCC reservado para gabinetes de professores e laboratórios não apresenta de imediato necessidades de expansão, sendo portanto adequado ao novo Instituto. A parte administrativa devido ao acréscimo de responsabilidades decorrentes da criação da Unidade pode ser resolvida apenas parcialmente com a área existente no DCC. Estima-se uma necessidade de espaço administrativo adicional da ordem de **250 m²** (duzentos e cinquenta metros quadrados), que poderá ser obtido pela redistribuição da área administrativa do ICEX remanescente, conforme os direitos dos departamentos envolvidos.

Atualmente o DCC utiliza com exclusividade, em três turnos, para as aulas de graduação e de pós-graduação, incluindo Especialização, as salas de aula **2013, 2014, 2015, 2016, 2028, 2029**. São também regularmente usadas em regime de compartilhamento as salas **1018, 1021, 1026, 2007, 2010, 2059** e uma outra sala não fixa. A criação do Bacharelado em Sistemas de Informação em 2004 impôs um aumento de demanda de 7 (sete) novas salas de aula no horário vespertino, a partir das 17:00 horas, haja vista que haverá colisão, ainda que parcial, de horários entre as turmas da tarde do Bacharelado em Ciência da Computação e as do novo Bacharelado em Sistema de Informação. Esta demanda poderá, contudo, ser atendida pelas salas compartilhadas citadas acima. Assim, para se atingir auto-suficiência em salas de aula, o Instituto de Computação deverá incorporar ao seu espaço físico, além das salas exclusivas citadas acima, pelo menos as outras 7 (sete) compartilhadas, também citadas, ou por outras de tamanhos equivalentes. Se possível, estas salas adicionais deveriam incluir as salas **2006 a 2010**, devido à sua localização.

Não há previsão de se isolar fisicamente a área do Instituto do espaço físico do ICEX remanescente, haja vista o excelente convívio existente entre os atuais departamentos, que deve ser preservado, além da possibilidade de compartilhamento da infra-estrutura de Segurança Patrimonial e da **Cantina** entre as duas unidades.

2.3 Infra-Estrutura Compartilhada

Por uma questão de racionalidade administrativa, não se justifica a criação de uma Biblioteca própria para o Instituto de Computação. Propõe-se que a atual **Biblioteca Setorial** do ICEX, que reúne os acervos bibliográficos dos departamentos de Matemática, Estatística e Ciência da Computação, seja compartilhada em termos de obrigações e direitos de uso com o remanescente do ICEX.

O Sistema de Ar-Condicionado Central e a distribuição de água e energia elétrica poderiam, a princípio, também ser compartilhados, com seus custos divididos proporcionalmente ao consumo de cada um.

2.4 Porte do Instituto

O Instituto de Computação da UFMG iniciará suas atividades instalados em uma área de aproximadamente **3.600m²**, contando com cerca de 44 professores, 11 funcionários do quadro permanente, mais uma grande equipe de funcionários e técnicos contratados para os projetos dos convênios. O Instituto de Computação administrará cerca de 30 laboratórios de ensino e pesquisa, dois bacharelados, um programa de pós-graduação *stricto sensu*, com mestrado e doutorado, e dois cursos de especialização, reunindo aproximadamente 500 alunos de graduação, 120 mestrandos, 70 doutorandos, 230 alunos de especialização e também os alunos de cursos de outras unidades responsáveis por 1.800 matrículas semestrais em disciplinas básicas e tecnológicas da Computação.

2.5 Cargo de Direção e Funções Gratificadas

A Tabela 1 mostra que o acréscimo de custo mensal com gratificações relativas aos cargos e funções do novo Instituto é de R\$ 2.596,83 (dois mil, quinhentos e noventa e seis reais e oitenta e três centavos).

Nível	Função ou Cargo	Custo Atual DCC (R\$)	Custo Previsto
CD-3	Diretor do Instituto		1.500,00
CD-4	Vice-Diretor do Instituto		1.000,00
FG-1	Chefe do Departamento de Ciência da Computação	550,03	não há
FG-1	Coordenador Colegiado de PG Ciência da Computação	550,03	550,03
FG-1	Coordenador Colegiado de Graduação Ciência da Computação	550,03	550,03
FG-1	Coordenador Colegiado de Graduação Sistemas de Informação	550,03	550,03
FG-4	Secretária Geral do Instituto		159,68
FG-5	Chefe da Biblioteca Setorial	123,89	123,89
FG-6	Chefe da Seção de Ensino		90,85
FG-6	Chefe da Seção de Contabilidade		90,85
FG-6	Chefe da Seção de Apoio Administrativo		90,85
FG-6	Chefe da Seção de Serviços Gerais		90,85
FG-6	Chefe da Seção de Patrimônio		90,85
FG-6	Chefe da Seção de Compras		90,85
FG-7	Secretária de Departamento	57,92	não há
FG-7	Secretária dos Colegiados de Graduação	57,92	57,92
FG-7	Secretária do Colegiado de PG	57,92	57,92
Total		2.497,77	5.094,60

Tabela 1: Custos do Instituto de Computação

3 JUSTIFICAÇÃO

3.1 A Computação na Universidade

O campo das aplicações dos computadores é tão amplo que permite-se afirmar que a Computação permeia de forma profunda, evidente e importante quase todas as áreas do conhecimento humano. Em qualquer área, para se resolver problemas com um nível adequado de qualidade, além dos conhecimentos técnicos e científicos das áreas da aplicação específica, sejam elas, por exemplo, de Engenharia, Medicina, Administração, Música, Artes ou Cinema, profissionais ou pesquisadores devem possuir algum grau não trivial de competência em Computação. Multidisciplinaridade na formação profissional já foi uma consequência direta da inexistência de cursos superiores de Computação no início dos tempos da Informática, mas hoje é uma exigência para atender à demanda da Sociedade por aplicações novas e cada vez mais sofisticadas.

A diversidade de aplicações torna a Computação uma ferramenta de trabalho que se assemelha ao idioma nacional de um povo, sendo, em alguma medida, usada por toda uma gama de profissionais e pesquisadores no desenvolvimento de suas atividades. Assim, da mesma forma que todos devem ter liberdade e competência para produzir relatórios técnicos em uma dada língua, o desenvolvimento

e uso da tecnologia da informação também fazem parte do perfil de profissionais e pesquisadores de áreas diversas, conferindo à Computação uma posição destacada na definição dos rumos dos programas acadêmicos de qualquer universidade.

Os atos e decisões dos conselhos superiores das mais importantes universidades, principalmente os voltados para definir políticas de ensino, realizar reformas curriculares, criar novos cursos, formar núcleos de pesquisa, para enumerar algumas, não podem mais prescindir da participação direta e efetiva de seus professores e cientistas da Computação, que, no interesse da Universidade precisam ser colocados mais próximos das instâncias superiores de decisão, como ocorre em outras áreas do conhecimento científico.

3.2 A Inadequação da Estrutura Atual

Manter as atividades de Computação como uma subárea das Ciências Exatas, subordinada a parâmetros de desenvolvimento e de qualidade que foram fixados segundo as especificidades das chamadas Ciências da Natureza, às quais a Computação não pertence, é totalmente inadequado ao bom funcionamento da Universidade, face às características próprias da Computação. A atual estrutura organizacional para a Computação na UFMG cerceia seu crescimento, ofusca sua identidade e dificulta a sua interação com as demais unidades da Universidade. O Instituto de Ciências Exatas da UFMG, em função da diversidade de perfis e autonomia *de facto* de seus departamentos, não consegue funcionar como uma real e coesa unidade universitária. Seus vários departamentos têm critérios próprios de condução de suas atividades e parâmetros específicos para determinação de suas prioridades e planos de desenvolvimento. Em particular, a atual estrutura do ICEX padece das seguintes dificuldades:

- o papel do ICEX é vazio frente a autonomia praticada pelos departamentos;
- o controle exercido pela Congregação do ICEX sobre departamentos autônomos é meramente burocrático e não tem como abordar com profundidade questões substantivas do interesse do Ensino, Pesquisa e Extensão;
- há uma reconhecida inadequação da Congregação do ICEX como fórum de discussão de política acadêmica do interesse de seus departamentos;
- os cursos, sejam de graduação, pós-graduação ou extensão, são na verdade vinculados aos departamentos e não ao ICEX, que representa apenas um entrave burocrático na tramitação dos processos;
- a diversidade das áreas reunidas artificialmente no ICEX dificulta a representação externa exercida pelo seu diretor e a defesa dos interesses de cada um dos departamentos.

A criação do Instituto de Computação da UFMG trará de imediato os seguintes benefícios:

- criação de uma Congregação com competência técnica e científica para decidir questões acadêmicas da área de Computação;
- aumento do grau de interlocução da área de Computação com os órgãos da administração superior da Universidade;
- permitir representação qualificada da Computação junto ao Conselho Universitário para fins de contribuir diretamente na definição de políticas acadêmicas da Universidade;

- melhoria da qualidade da administração dos cursos de graduação, pós-graduação, especialização e extensão que, de fato, sempre estiveram vinculados ao DCC, resgatando-lhes sua identidade;
- maior autonomia para a área de Computação para aprovação de seus projetos e captação de recursos externos;
- maior eficiência administrativa.

Esclarece-se que esta proposta de transformação do Departamento de Ciência da Computação em Instituto de Computação não está vinculada a qualquer pedido de contratação de pessoal ou de ampliação de infra-estrutura atualmente existente no ICEx. Novas contratações ou expansões patrimoniais que venham a ocorrer a curto prazo são decorrentes de condições pré-existentes. Ressalta-se ainda que os custos envolvidos na emancipação do DCC na forma de uma unidade acadêmica autônoma são vinculados a exigências legais relativas a gratificações de direção e chefia, e que são irrisórios face ao porte da UFMG e aos benefícios que a nova estrutura trará para o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

3.3 A Identidade da Computação

O desenvolvimento de Algoritmos, fundamento central da Computação, é uma atividade tão antiga como a Matemática. Contudo foi com o advento dos computadores digitais, há cerca de 60 anos, que seu conceito foi levado à consciência e a atividade fez-se constituir como um campo da Ciência e Tecnologia de porte e complexidade comparáveis aos de áreas tradicionais como Física, Matemática, Química e Engenharia. A Computação, entretanto, constitui-se um tipo inteiramente novo de atividade científica, tecnológica e profissional, no sentido em que seus aspectos de tecnologia e de ciência estão inerentemente entrelaçados. Certos componentes da Computação, de conteúdo teórico, se pautam pelos critérios rigorosos da Matemática; outros valorizam a construção de modelos como na Física, enquanto, na área da Computação Aplicada, busca-se obediência a padrões bem definidos de Engenharia. Nos centros de pesquisa em Computação em todo o mundo, os cientistas atuam de acordo com o paradigma de pesquisa da **teoria** ou então com o da **experimentação**.

Na teoria, os fenômenos tratados são abstratos e a contribuição científica surge por meio de teoremas demonstrados. Os resultados de pesquisa em Teoria da Computação são geralmente perenes e facilmente avaliados e divulgados conforme os tradicionais mecanismos acadêmicos, representados em geral por periódicos indexados.

Por outro lado, os experimentais em Computação tendem a conduzir suas pesquisas pela criação de novos artefatos, e sua avaliação e contextualização são feitas no chamado estado-da-arte da Área. Estes artefatos funcionam como meios de experimentação científica assim como os aparatos de laboratórios das ciências físicas, entretanto, se diferenciam por incorporar novos conceitos e idéias, ao mesmo tempo que provêem os meios para avaliá-los, medi-los ou compará-los com outras invenções. Há no entanto uma vasta gama de conhecimentos e atividades na qual não se pode distinguir com clareza a parte Ciência do corpo Tecnológico, da forma clássica em que se separam Física e Matemática das Engenharias. Profissionais e pesquisadores competentes em Computação devem dominar tanto a teoria como a tecnologia da Área.

Outra grande diferença da Computação em relação às Ciências Exatas é o fato de muitas de suas atividades experimentais terem um caráter de **síntese de artefatos**, no sentido em que grande parte dos fenômenos estudados por cientistas da Área são aqueles criados por seres humanos e que não ocorrem naturalmente no mundo físico. Na Física ou Química, por exemplo, a descoberta de um fato

acerca da Natureza, não importando quão pequena possa parecer, é uma atividade **analítica** e pode, de per si, ser uma contribuição científica relevante e, principalmente, uma verdade de caráter perene. Se, por outro lado, na Computação, pode-se sempre criar novos artefatos, isto não estabelece por si só uma contribuição científica. Em áreas sintéticas como a Computação, é indispensável que toda criação venha acompanhada da prova de que o invento é melhor que os existentes. O valor da contribuição científica neste caso perdura somente até que novos artefatos com melhor desempenho ou simplesmente melhores sob algum critério cientificamente aceito surjam. A tradição entre os experimentalistas da Computação é compartilhar com outros pesquisadores os resultados de uma pesquisa experimental o mais rápido possível, sob pena de perda de valor científico por obsolescência face ao surgimento de novos artefatos. Assim, para os experimentalistas de Computação é preferível a publicação de resultados de pesquisa em anais de conferências dotadas de comitê editorial e com avaliação baseada em artigo completo. A publicação em periódicos, prática comum na área das ciências da natureza, cede terreno a meios mais ágeis e eficientes de aferição e divulgação científica, sem prejuízo da qualidade dos resultados.

O corpo de conhecimento da Computação tem identidade própria e destacada, bem distinta de outras áreas do conhecimento, até mesmo em relação àquelas de domínios conexos, como mostra a seguinte organização do conhecimento da Área:

1. **Matemática Computacional:** subárea que compreende o estudo de algoritmos para resolver problemas de cálculos, otimização e logística em aplicações Administrativas e de Engenharia, Física, Química, etc. Principais tópicos são: Algoritmos Numéricos, Combinatória e Grafos, Computação Simbólica e Otimização.
2. **Sistemas Digitais:** subárea de interseção com a Eletrônica digital, voltado ao projeto de computadores. Principais tópicos são: Circuitos Combinacionais e Sequenciais, Circuitos Integrados, Entrada/Saída e Comunicação de Dados, Microprocessadores e Projeto de Sistemas Digitais Assistido por Computador.
3. **Computação Básica:** subárea que compreende a parte ciência da Área, isto é, o corpo de conhecimento científico específico e teórico sobre o qual a Área está estruturada e que é normalmente utilizada em qualquer subárea da Computação. Principais tópicos são: Algoritmos, Arquitetura e Organização de Computadores, Computação Paralela, Estruturas e Armazenamento de Dados, Linguagens de Programação, Métodos Formais, Modelagem e Análise de Sistemas de Computação, Modelos de Computação, Técnicas de Programação e Teoria da Informação.
4. **Tecnologias e Sistemas de Computação:** subárea que agrupa as técnicas fundamentais normalmente utilizadas nas demais subáreas da computação. Estudam-se principalmente os aspectos de modelagem e de abstração da Área. Principais tópicos são: Bancos de Dados, Computação Gráfica e Modelagem Geométrica, Segurança de Dados, Engenharia de Software, Hipermedia, Inteligência Artificial, Interfaces com Usuário, Redes de Computadores, Redes Neurais, Sistemas Distribuídos, Sistemas Operacionais e Tolerância a Falhas.
5. **Aplicações:** subárea extremamente abrangente que trata de aplicações multidisciplinares da Computação. Abaixo estão relacionadas importantes áreas de aplicações, que estão frequentemente combinadas com outras subáreas da Computação: Artes, Automação e Controle, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas, Ciências Humanas, Ciências Sociais, Editoração Eletrônica, Engenharia, Geoprocessamento, Processamento de Linguagens Naturais, Processamento de Imagens, Processamento de Sinais, Reconhecimento de Padrões, Robótica, Simulação e Modelagem, Sistemas de Informação, Trabalho Cooperativo e Visão Computacional.
6. **Computadores e Sociedade:** subárea que estuda o impacto da informatização nas questões humanísticas com o objetivo de permitir a compreensão dos efeitos da Informática no mundo

e na Sociedade. Principais tópicos são: Aspectos Legais da Computação, Aspectos Profissionais da Computação, Aspectos Sócio-Econômicos da Computação, Computadores na Educação, Educação em Computação, História da Computação, Indústria da Computação e Ética na Computação.

Tudo isto são fatos que conferem à Computação uma identidade própria e lhe impõem padrões de qualidade específicos. Os critérios de avaliação universalmente aceitos pela Área para sua produção científica diferem drasticamente dos praticados pelas Ciências Exatas. Submeter a área de Computação a critérios inadequados de avaliação e à priorização de fatores de qualidade peculiares de outras áreas é sem dúvida prejudicial ao seu desenvolvimento. A presente proposta de criação do Instituto de Computação nasce da necessidade de se reconhecer e valorizar a identidade e importância da Computação nas atividades acadêmicas de todos os ramos de conhecimento da UFMG.

4 O CENÁRIO EXTERNO

Por razões históricas, a Computação em todo o mundo iniciou-se em unidades acadêmicas ligadas principalmente à Engenharia ou à Matemática. Este é o caso de muitos departamentos de Computação do Brasil, Estados Unidos e Europa. Em todos estes lugares, a evolução natural dos departamentos de Computação tem sido a sua transformação em unidades acadêmicas autônomas, refletindo o reconhecimento da importância da Área para as respectivas instituições.

A Tabela 2 mostra a situação atual da Computação nas universidades brasileiras que têm, segundo a CAPES, os melhores cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ciência da Computação.

Universidade	Conceito Capes	Estrutura da Computação no Organograma de Instituição	Vinculação Institucional
PUC-Rio	7	Departamento de Informática	Centro de Tecnologia
UFRJ	6	COPPE, NCE & Inst. Mat.	Reitoria
UFMG	5	Depto de C. da Computação	Instituto de Ciências Exatas
UFRGS	5	Instituto de Informática	Reitoria
UFPE	5	Centro de Informática	Reitoria
USP-SC	5	Depto de C. Comp. e Estatística	Inst.de C. Mat e Computação
USP	5	Depto de Ciência da Computação	Inst.de Matemática e Estatística
UNICAMP	5	Instituto de Computação	Reitoria
PUC-PR	4	Centro de C. Exatas e Tecnologia	Reitoria
UFC	4	Departamento de Computação	Centro de Ciências
PUC-RS	4	Faculdade de Informática	Reitoria
UFF	4	Instituto de Computação	Centro Tecnológico
UFCG	4	Depto de Sistemas e Computação	Centro de Ciências e Tecnologia

Tabela 2: Organização da Computação

5 HISTÓRICO DA COMPUTAÇÃO NO BRASIL

A Computação Brasileira iniciou suas atividades profissionais na década de 50, quando foram importados os primeiros computadores, aqueles que funcionavam a válvula. Nos anos 60, o computador modernizou-se e sua utilização expandiu-se, sendo notadamente voltada para fins administrativos e científicos, e seu desenvolvimento ficou a cargo de profissionais com formação em áreas tão diversas como Engenharia, Economia, Administração e Ciências Exatas. Como naquela época ainda não havia no País cursos formais de Computação, estes profissionais adquiriram competência técnica diretamente do exercício profissional, pelo autodidatismo e por meio de cursos no exterior. Na década de 70, a Computação brasileira consolidou-se, atingindo um patamar de grande importância em seu desenvolvimento com a definição, pelo Congresso Nacional, de uma política industrial para o setor, e do ponto de vista profissional, com a criação dos primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação e com a formação de grupos de pesquisa em Computação nas mais importantes universidades do País.

A Área então cresceu muito rapidamente, grande parte devido ao seu peculiar fascínio que naturalmente exerce sobre muitos, e também pelas possibilidades profissionais e científicas oferecidas. Do ponto de vista profissional, há uma duradoura conjuntura de pleno emprego, boa remuneração e oportunidades favoráveis ao empreendedorismo, mesmo nos freqüentes períodos de crise econômica vividos no País. Do ponto de vista científico, a jovem área, pela sua característica de sintetizadora de resultados, oferece oportunidades para o exercício da capacidade criativa da academia.

Hoje há no País cerca de 1.000 cursos de graduação, e a pós-graduação em Computação no Brasil conta atualmente com 34 programas, dos quais 12 são em nível de doutorado, distribuídos por conceitos Capes, conforme Tabela 3.

Nível Capes	7	6	5	4	3	Total
Número de Programas	1	1	6	8	18	34

Tabela 3: Conceito Capes da Computação

6 O DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

6.1 Origem do DCC

O Instituto de Ciências Exatas da UFMG é formado pelos departamentos de Física, Química, Estatística, Matemática e Ciência da Computação. Na configuração inicial, definida no fim da década de 60, quando realizou-se uma grande reforma estrutural da Universidade, ainda não existia a Ciência da Computação, que surgiu na Universidade somente mais tarde, em 1972, com a criação da Divisão de Tecnologia junto ao Centro de Computação (CECOM), onde se formou a semente do que hoje tornou-se o Departamento de Ciência da Computação (DCC). Naquele tempo, pesquisadores da Divisão de Tecnologia, que desenvolviam pesquisas com recursos do então BNDE, deram o suporte para a criação, em 1973, do Curso de Tecnólogo em Processamento de Dados, que depois foi transformado em Bacharelado em Ciência da Computação. O Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação, nível mestrado, foi criado em 1974.

A presença do DCC no ICEX não é por afinidades de área de conhecimento, mas por razões puramente

conjunturais: importantes professores que iniciaram a Computação na UFMG e que também participaram da Divisão de Tecnologia do CECOM, estavam lotados no então Departamento de Cálculo da Escola de Engenharia, que, com a reestruturação da Universidade realizada no fim da década de 60, foram incorporados ao novo Departamento de Matemática do ICEX, o novo instituto que se formava. Mais tarde, criou-se o Departamento de Computação e Estatística (DCCE), com professores oriundos do Departamento de Matemática, e, em 06/12/1976, a partir do desmembramento do DCCE, foi instituído o DCC.

O DCC tem sua atuação orientada tanto para pesquisa básica em modelos teóricos da Computação como para pesquisa aplicada e experimental. Seu objetivo é produzir contribuições para o desenvolvimento científico e tecnológico da Computação. O DCC, ciente de sua vocação e das características de sua área, buscou então um nicho de convivência com os demais departamentos do ICEX que, apesar das grandes diferenças ideológicas, científicas e das formas de atuação interna, lhe permitisse desenvolver sua missão acadêmica com competência. Mas é fato reconhecido que esta organização nunca se mostrou adequada ao seu pleno funcionamento e à garantia de qualidade das atividades desenvolvidas pelo Departamento de Ciência da Computação. Esta primeira fase de construção da Ciência da Computação da UFMG já está concluída e o DCC já atingiu um nível de maturidade e porte suficientes para, a exemplo de seus similares em importantes universidades brasileiras e estrangeiras, praticar sua autonomia acadêmica.

6.2 Corpo Docente

O Departamento de Ciência da Computação possui atualmente um corpo docente de 37 professores, devendo chegar a 44 nos próximos anos com o preenchimento de novas vagas já aprovadas pelo CEPE em função da criação de novos cursos e reposição de aposentadorias. Apenas dois professores são de tempo parcial. Todos os demais são contratados pelo regime de dedicação exclusiva. O corpo de professores é composto por 30 doutores e 7 mestres. Seus doutores são formados nas principais universidades do Brasil, Canadá, Estados Unidos, França e Inglaterra e atuam em diversas áreas de pesquisa da Computação, que têm produzido transferência de tecnologia para a indústria, empresas e setores do governo e publicação científica em veículos nacionais e internacionais. O corpo docente atual é o seguinte:

Professores Titulares :

1. Alberto Henrique Frade Laender (PhD 1984, University of East Anglia, Inglaterra) – Bancos de Dados, Sistemas de Informação Para Web, Biblioteca Digitais
2. Geraldo Robson Mateus (Doutor 1986 , UFRJ, Brasil) – Programação Matemática, Otimização de Redes
3. Roberto da Silva Bigonha (PhD 1981, UCLA, Estados Unidos) – Linguagens de Programação
4. Virgílio Augusto Fernandes Almeida (PhD 1987, Vanderbilt University, Estados Unidos) – Computação Distribuída, Avaliação de Desempenho

Professores Adjuntos :

1. Arnaldo de Araújo Albuquerque (Doutor 1987 , UFPb, Brasil) – Processamento de Imagens
2. Antônio Alfredo Ferreira Loureiro (PhD 1995, UBC, Canadá)– Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos

3. Antônio Otávio Fernandes (Docteur 1988, INPG, France) – Sistemas Integrados de Hardware e Software, Sistemas Tolerantes a Falhas
4. Berthier Ribeiro de Araújo Neto (PhD 1995, UCLA, Estados Unidos) – Recuperação de Informação, Sistema de Informação na Web
5. Carlos Camarão de Figueiredo (PhD 1994, Univ. of Manchester, Inglaterra) – Linguagens de Programação
6. Clarindo Isaías Pereira da Silva e Pádua (PhD 1988, Univ. of Southampton, Inglaterra) – Sistemas Integrados de Hardware e Software, Engenharia de Software
7. Claudionor José Nunes Coelho Jr. (PhD 1996, Stanford University, Estados Unidos) – Arquitetura de Computadores, Sistemas Integrados de Hardware e Software, Verificação Formal
8. Dorgival Olavo Guedes Neto (PhD 1999, University of Arizona, Estados Unidos) – Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos
9. Eduardo Moreira da Costa (PhD 1980, Univ. of Southampton, Inglaterra) – Computador e Sociedade, Governo Eletrônico
10. Frederico Ferreira Campos, filho (DPhil 1995, Univ. of Oxford, Inglaterra) – Análise Numérica, Álgebra Linear Computacional
11. José Lopes de Siqueira Neto (Docteur 1992, Univ. Paris Sud, France) – Inteligência Artificial, Prova Automática de Teorema
12. José Monteiro da Mata (PhD 1984, Princeton University, Estados Unidos) – Sistemas Integrados de Hardware e Software, Sistemas de Tempo Real
13. José Marcos Silva Nogueira (Doutor 1985, UNICAMP, Brasil) – Redes de Computadores, Sistemas Distribuídos, Gerência de Telecomunicações
14. José Nagib Cotrim Árabe (PhD 1986, UCLA, Estados Unidos) – Arquitetura de Computadores, Computação Paralela e Distribuída
15. Jussara Marques de Almeida (PhD 2004, University of Wisconsin, Estados Unidos) – Distribuição Multimídia em Sistemas de Larga Escala
16. Marcos Augusto dos Santos (Doutor 1998, UFRJ, Brasil) – Programação Matemática, Análise Numérica
17. Mário Fernando Montenegro Campos (PhD 1992, University of Pennsylvania, Estados Unidos) – Robótica, Visão Computacional e Percepção
18. Mariza Andrade da Silva Bigonha (Doutor 1994, PUC-Rio, Brasil) – Linguagens de Programação
19. Newton José Vieira (Doutor 1987, PUC-Rio, Brasil) – Inteligência Artificial
20. Osvaldo Sérgio Farhat de Carvalho (Docteur D'État 1985, Univ. Paris VI, France) – Programação Paralela, Sistemas Operacionais
21. Regina Helena Bastos Cabral (Doutor 1994, PUC-Rio, Brasil) – Tecnologia da Informação
22. Renato Antônio Celso Ferreira (PhD 2001, University of Maryland, Estados Unidos) – Compiladores e Sistemas Distribuídos
23. Rodolfo Sérgio Ferreira Resende (PhD 1994, UCSB, Estados Unidos) – Bancos de Dados, Engenharia de Software
24. Rodrigo Lima Carceroni (PhD 2001, University of Rochester, Estados Unidos) – Visão Computacional, Computação Gráfica.
25. Sérgio Vale Aguiar Campos (PhD 1996, Carnegie Mellon University, Estados Unidos) – Sistemas Operacionais

26. Wagner Meira Jr. (PhD 1997, University of Rochester, Estados Unidos)– Computação Paralela e Distribuída, Modelagem e Análise de Desempenho

Professores Assistentes :

1. Ângelo Moura Guimarães (MSc 1983, UFMG) – Análise de Sistemas
2. Antônio Mendes Ribeiro (MSc 1971, UFMG) – Análise de Sistemas
3. Christiano Gonçalves Becker (Msc 1984, UFMG) – Computadores e Sociedade
4. Eduardo Chaves Faria (MSc 1991,UFRJ) – Algoritmos
5. Helton Fábio de Matos (MSc 1985, UFMG) – Algoritmos
6. José Antônio de Faria (MSc 1976, UFMG) – Algoritmos
7. Márcio Luiz Bunte de Carvalho (Msc 1983, UFMG) – Tecnologia da Informação

6.3 Corpo Técnico e Administrativo

Atualmente, o Departamento de Ciência da Computação mantém um indispensável corpo de 29 funcionários técnicos e administrativos, dentre os quais os 11 (onze) do quadro permanente da UFMG ocupam os seguintes cargos:

- 01 (uma) Secretária Executiva (Secretária de Departamento)
- 01 (uma) Auxiliar Administrativo (Secretária de Pós-Graduação)
- 01 (uma) Recepcionista (Recepção da Chefia)
- 02 (dois) Assistentes de Administração (Compras e Secretaria Administrativa)
- 01 (um) auxiliar administrativo (Secretaria Administrativa)
- 01 (uma) Bibliotecária (Biblioteca do ICEX)
- 02 (dois) Contínuos (Reprografia)
- 01 (um) Analista de Sistema (Centro de Recursos Computacionais)
- 01 (uma) Pedagoga

Os demais funcionários e estagiários do DCC, contratados via FUNDEP, provêm a infra-estrutura administrativa necessária à execução dos convênios de cooperação técnico-científica e de prestação de serviços firmados pelo Departamento, com interveniência da FUNDEP. Estes funcionários ocupam os seguintes cargos:

- 02 (duas) Secretárias Executivas
- 01 (um) Assessor Financeiro (Extensão)
- 04 (quatro) Assistentes Administrativos
- 01 (uma) Assistente de Marketing (Secretaria Administrativa)
- 01 (uma) Recepcionista (Secretaria Administrativa)
- 02 (dois) Auxiliares Administrativos (Centro de Recursos Computacionais e Biblioteca do ICEX)

- 01 (um) Auxiliar de Serviço (Reprografia, mensageiro e serviços gerais)
- 01 (uma) Copeira
- 03 (três) Analistas de Sistemas (Ponto de Presença da Internet)
- 01 (um) Técnico em Informática (Centro de Recursos Computacionais)
- 01 (um) Gerente Comercial (Ponto de Presença da Internet)
- 14 (quatorze) Estagiários alocados na Biblioteca do ICEx, Centro de Recursos Computacionais, Ponto de Presença da Internet e nos Laboratórios de Ensino.

Para a execução dos convênios e contratos de desenvolvimento tecnológicos, há, sob a coordenação de professores do DCC, um número variável, da ordem de dezenas de analistas de sistemas e programadores de computadores, contratados via FUNDEP especificamente para os projetos de extensão do Departamento. Além disto, em função dos programas de pós-graduação e dos convênios de desenvolvimento e pesquisa, o Departamento tem mantido ao longo dos anos um quadro estável de cerca de uma centena de bolsistas em nível de mestrado, doutorado e iniciação científica.

6.4 Estrutura Administrativa

O Departamento de Ciência da Computação funciona com base na estrutura gerencial e administrativa detalhada na Figura 2, e que será, no que couber, mantida no novo Instituto.



Figura 2: Organograma do DCC

6.5 Produção de Ensino

O Departamento teve a iniciativa de criação dos seguintes cursos do ICEx, sendo diretamente responsável pela sua administração acadêmica e provimento de infra-estrutura:

- Bacharelado em Ciência da Computação (BCC)

- Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI)
- Mestrado e Doutorado em Ciência da Computação (CPGCC)
- Curso de Especialização em Informática (CEI)
- Curso de Especialização em Redes de Telecomunicações (TELECOM)

A produção alcançada nestes cursos é apresentada na Tabela 4.

	BCC	BSI	CEI	TELECOM	MESTRADO	DOCTORADO
Ano de Criação	1978	2004	1988	1999	1974	1991
Alunos Matriculados	359	40	131	30	118	68
Alunos Formados	1047		170	169	527	47
Formados em 2004	55		43	16	39	10

Tabela 4: Produção de Ensino em Cursos do DCC

O DCC também participou da criação, em 1999, do Bacharelado em Matemática Computacional do ICEx, e, em 2002, do Doutorado em BioInformática, o qual está instalado no Instituto de Ciências Biológicas. Em função do uso disseminado da Informática em outras profissões, o Departamento participa ativamente de vários cursos de graduação e de pós-graduação em diversas unidades, como mostra a Tabela 5, que expressa valores do segundo semestre de 2004.

Cursos	Unidade	Turmas por semestre	Matriculas 2º sem. 2004	%Carga Horária DCC no Curso
Bach. em Ciência da Computação	ICEx	37	1078	54
Bach. Matemática Computacional	ICEx	3	116	27
Eng. de Controle e Automação	Engenharia	8	258	20
Engenharia Elétrica	Engenharia	12	280	14
Disciplinas Básicas	diversas	21	937	6
Doutorado em BioInformática	ICB+ ICEx	2	20	25
Mestrado e Doutorado em C.C.	ICEx	12	184	100
TOTAL		95	2.873	

Tabela 5: Presença do DCC no Ensino na UFMG

As unidades acadêmicas com as quais o DCC interage via ensino de disciplinas básicas de Computação são:

- Instituto de Ciências Exatas, nos cursos de Física, Química, Matemática, Ciências Atuariais, Estatística e Matemática Computacional;
- Escola de Engenharia, nos cursos de Engenharia Elétrica, Civil, Mecânica, Metalúrgica, de Minas, de Produção e de Controle e Automação;
- Instituto de Geociências, no curso de Geologia.
- Escola de Ciência da Informação, no curso de Biblioteconomia.
- Escola de Belas Artes, no Curso de Mestrado em Artes Visuais.

6.6 Pesquisa e Desenvolvimento

Para desenvolvimento de suas atividades de pesquisa, o Departamento conta regularmente com financiamentos oriundos de órgãos de fomento federal e estadual, de empresas estatais e privadas. Há também recursos decorrentes de cooperações científicas mantidas com universidades do Brasil e do exterior. Nos últimos anos, destaca-se a cooperação com: Boston University, Estados Unidos; Carnegie Mellon University, Estados Unidos; George Mason University, Estados Unidos; INRIA e INPG, França; Stanford University, Estados Unidos; Univ. Of California, Los Angeles, Estados Unidos; UFRGS, UFPE, UFV, UFOP, PUC-MG, UFRJ, UFAM, UNICAMP, Brasil; University of British Columbia, Canadá; Universidad de Chile, Chile; University of Pennsylvania, Estados Unidos; University of Oxford, Inglaterra e Virginia Tech, Estados Unidos.

O Departamento participa do desenvolvimento científico da Área atuando em relevantes tópicos de pesquisa. Estão cadastrados no CNPq os seguintes grupos de pesquisa que são liderados por professores do DCC:

1. NOME DO GRUPO: **Bioinformática Estrutural**
LÍDER DO GRUPO: Claudionor José Nunes Coelho Júnior
PARTICIPANTES DO GRUPO: Antônio Otávio Fernandes
2. NOME DO GRUPO: **Engenharia de Software e Usabilidade**
LÍDER DO GRUPO: Clarindo Isaías Pereira da Silva e Pádua
PARTICIPANTES DO GRUPO: Claudionor José Nunes Coelho Júnior, Geraldo Robson Mateus e Wilson de Pádua Paula Filho
3. NOME DO GRUPO: **Sistemas Computacionais para Bioinformática**
LÍDER DO GRUPO: Sérgio Vale Aguiar Campos
PARTICIPANTES DO GRUPO: Claudionor José Nunes Coelho Júnior
4. NOME DO GRUPO: **Sistemas de Tipos e Programação Funcional**
LÍDER DO GRUPO: Carlos Camarão de Figueiredo
PARTICIPANTES DO GRUPO: Lucília Camarão de Figueiredo, pesquisadora (UFOP)
5. NOME DO GRUPO: **Tecnologia da Informação para Grandes Corporações**
LÍDER DO GRUPO: Renato Antônio Celso Ferreira,
PARTICIPANTES DO GRUPO: Dorgival Olavo Guedes Neto, Márcio Luiz Bunte de Carvalho, Osvaldo Sérgio Farhat de Carvalho e Wagner Meira Júnior
6. NOME DO GRUPO: **Análise e Modelagem de Desempenho de Sistemas de Computação**
LÍDERES DO GRUPO: Virgílio Augusto Fernandes Almeida e Wagner Meira Júnior
PARTICIPANTES DO GRUPO: Márcio Luiz Bunte de Carvalho, Jussara Marques de Almeida, Dorgival Olavo Guedes Neto e Renato Antônio Celso Ferreira
7. NOME DO GRUPO: **Bancos de Dados**
LÍDERES DO GRUPO: Alberto Henrique Frade Laender e Berthier Ribeiro de Araújo Neto
PARTICIPANTES DO GRUPO: Altigran Soares da Silva (UFAM), Clodoveu Augusto Davis Júnior (Prodabel) e Luciano Romero Soares de Lima (Rede Sarah)
8. NOME DO GRUPO: **Computação Heurística**
LÍDERES DO GRUPO: Márcio Luiz Bunte de Carvalho e Wagner Meira Júnior
PARTICIPANTES DO GRUPO: Dorgival Olavo Guedes Neto e Renato Antônio Celso Ferreira

9. NOME DO GRUPO: **Engenharia de Computadores**
LÍDERES DO GRUPO: Antônio Otávio Fernandes e José Monteiro da Mata
PARTICIPANTES DO GRUPO: Clarindo Isaías Pereira da Silva e Pádua, Claudionor José Nunes Coelho Júnior e Diógenes Cecílio da Silva Júnior (Engenharia Elétrica)
10. NOME DO GRUPO: **Escabilidade e Eficiência em Sistemas de Computação**
LÍDERES DO GRUPO: Wagner Meira Júnior e Dorgival Olavo Guedes Neto
PARTICIPANTES DO GRUPO: Márcio Luiz Bunte de Carvalho e Renato Antônio Celso Ferreira
11. NOME DO GRUPO: **Linguagens e Ambientes de Programação**
LÍDERES DO GRUPO: Roberto da Silva Bigonha e Mariza Andrade da Silva Bigonha
PARTICIPANTES DO GRUPO: Marcelo de Almeida Maia (UFOP), Marco Túlio de Oliveira Valente (PUC-MG), Vladimir de Oliveira Di Iorio (UFV)
12. NOME DO GRUPO: **Núcleo de Processamento Digital de Imagens**
LÍDER DO GRUPO: Arnaldo de Albuquerque Araújo
13. NOME DO GRUPO: **Otimização e Automação de Sistemas**
LÍDER DO GRUPO: Geraldo Robson Mateus
PARTICIPANTES DO GRUPO: Marcos Augusto dos Santos e Henrique Pacca Loureiro Luna
14. NOME DO GRUPO: **Redes de Computadores e de Telecomunicações**
LÍDERES DO GRUPO: José Marcos Silva Nogueira e Geraldo Robson Mateus
PARTICIPANTES DO GRUPO: Antônio Alfredo Ferreira Loureiro, Antônio Otávio Fernandes, Claudionor José Nunes Coelho Júnior, Diógenes Cecílio da Silva Júnior (Engenharia Elétrica), José Monteiro da Mata, Mário Fernando Montenegro Campos, Linnyer Beatrys Ruiz (Engenharia Elétrica) e Raquel Aparecida de Freitas Mini (PUC-MG)
15. NOME DO GRUPO: **Sistemas de Informação para a Web**
LÍDERES DO GRUPO: Berthier Ribeiro de Araújo Neto e Nivio Ziviani
PARTICIPANTES DO GRUPO: Alberto Henrique Frade Laender, Edleno Silva de Moura (UFAM) e Pável Pereira Calado (IST, Portugal)
16. NOME DO GRUPO: **Universalização de Acesso à Internet**
LÍDER DO GRUPO: Sérgio Vale Aguiar Campos
PARTICIPANTE DO GRUPO: Claudionor José Nunes Coelho Júnior

6.7 Extensão

A Extensão, que compreende atividades de transferência de tecnologia para a Sociedade e Indústria, é uma importante atividade do Departamento, que ao lado do Ensino e Pesquisa, constitui-se em um mecanismo eficiente de dar um retorno imediato à Sociedade do investimento realizado. As atividades de Extensão do Departamento são Cursos, Treinamentos e Desenvolvimento Tecnológico, executados via prestação de serviços e transferência de tecnologia para indústria. Os principais contratantes de projetos de desenvolvimento são empresas estatais e órgãos do Governo, que buscam soluções tecnológicas avançadas ainda não dominadas pelo mercado de serviços.

Convênios e contratos são uma fonte adicional de recursos que garantem o funcionamento do DCC e a manutenção de uma infra-estrutura administrativa, de ensino e pesquisa que tem permitido a excelência dos nossos cursos e a boa qualidade da pesquisa desenvolvida.

6.8 Recursos Computacionais

O Departamento de Ciência da Computação conta hoje com um parque computacional, composto de estações de trabalho baseadas em Solaris (SUN Ultra5), Linux (PCs diversos) e Windows 2000 (PCs diversos), servidoras de disco e de processamento. Todas as máquinas estão interligadas por uma rede interna hierárquica, padrão Ethernet 10/100 Mbps, rodando protocolo TCP/IP. A esta rede estão ligados diversas estações de trabalho e centenas de microcomputadores dos laboratórios de pesquisa, de ensino e administrativos, em um total estimado em 600 computadores. O Departamento conta ainda com impressoras jato de tinta e laser, com um scanner colorido, câmeras e monitores de alta resolução. O DCC está conectado à rede de fibra óptica da UFMG, que interliga as diversas unidades do campus a uma velocidade de 1 Gbps.

O Centro de Recursos Computacionais realiza a administração da infra-estrutura computacional do DCC. É responsável pela manutenção de hardware, suporte aos usuários da rede e pelo provimento de acesso Internet remoto à comunidade do DCC, contando com um servidor de comunicação e um conjunto de *modems* para acesso discado. O Ponto de Presença da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa em Minas Gerais (RNP) é operado pelo DCC, que desta forma provê acesso à Internet a toda Universidade via uma conexão de 155Mbps com o backbone da RNP. O POP-MG também provê o acesso, por meio de outras conexões de banda larga contratadas diretamente de fornecedores privados, a empresas do mercado, captando desta forma recursos para manutenção da infra-estrutura de pessoal e operação do Ponto de Presença sem custo para Universidade. O POP-MG conta com Grupo Motor Gerador que garante a continuidade de seus serviços de internet mesmo em caso de falta de energia elétrica.

6.9 Infra-Estrutura de Ensino, Pesquisa e Extensão

As salas de aula reservadas aos alunos de graduação ou de pós-graduação da área de Computação possuem instalados em caráter permanente retroprojetores, projetores multimídia e computadores conectados à Internet.

O Departamento possui um conjunto de laboratórios para suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Há no Departamento atualizados tecnologicamente Laboratórios de Ensino, com um total de cerca de 160 computadores, todos usados pelos alunos no suporte às disciplinas de Computação. Há 5 laboratórios vinculados a convênios e contratos de desenvolvimento montados com recursos deles oriundos. As atividades de pesquisa do Departamento são desenvolvidas nos 21 **Laboratórios de Pesquisa**, montados com recursos de convênios e de financiamentos oriundos de agências de fomento federais e estaduais. Distribuídos nestes laboratórios há cerca de 400 (quatrocentos) computadores, que são utilizados por mestrandos, doutorandos e pesquisadores. São os seguintes os laboratórios vinculados às principais áreas de pesquisa do DCC: (1) Análise e Modelagem de Desempenho de Sistemas de Computação; (2) Bancos de Dados - LBD; (3) Computação Científica; (4) Computação Heurística; (5) Computação Paralela - LCP; (6) Computadores e Sistemas Distribuídos - SIS; (7) Engenharia de Computadores - LECOM; (8) Engenharia de Software; (9) Inteligência Computacional; (10) Informática na Educação; (11) Linguagens de Programação -LLP; (12) Microeletrônica; (13) Núcleo de Processamento Digital de Imagens - NPDI; (14) Otimização e Automação de Sistemas; (15) Pesquisa Operacional; (16) Redes de Alta Velocidade - ATM; (17) Percepção Ativa e Robótica - LRVPA; (18) Sistema de Informação - LSI; (19) Sistemas de Informação em Ambientes de Computação Móvel - SIAM; (20) Tratamento da Informação - LATIN; (21) Vídeo sob Demanda.

7 ESPAÇO FÍSICO DO DCC

O Departamento de Ciência da Computação está instalado na parte nova do Prédio do ICEX, em uma área de cerca de **3.000m²**, onde estão os gabinetes dos professores, chefia, secretaria administrativa, laboratórios, almoxarifados, auditórios, salas de aula exclusivas, serviço de reprografia, copa, salas de reuniões e instalações sanitárias. Esta área não inclui todas as salas de aula usadas pelo DCC.

Cada um dos ambientes administrados diretamente pelo Departamento de Ciência da Computação está, desde a inauguração do Prédio novo do ICEX, marcado por uma placa contendo o número identificador da sala e um **losango da cor verde**¹. Tabela 6 detalha o atual espaço de uso exclusivo do DCC. Todas as salas nela citadas estão marcadas com o **losango verde** do DCC, exceto sala 2001, do POP-MG, e da área no 5º andar.

Destinação	Número de Salas	Localização das Salas	Área (m ²)
Gabinetes de Professores	32	4013 a 4024, 4027 a 4045, 4047	421,4
Área Administrativa	5	4006, 4009, 4010, 4011, 4012	190,9
Museu	1	4025	14,0
Reprografia e Impressão	2	4007, 4008	27,8
Salas de Reunião	3	4026, 3010, 4049	56,3
Laboratórios de Ensino	11	2011, 2012, 2017 a 2023, 3009A, 3009B, 3017	395,2
Salas de Aula de Uso Exclusivo	6	2013, 2014, 2015, 2016, 2028 e 2029	309,9
Salas de Estudos PG	6	3011, 3029 a 3033	110,2
Sala de Monitores	1	1030	19,6
Sala de Seminários	1	2077	67,8
Centro de Recursos Computacionais	7	2001, 3007, 3050, 3051, 3052	148,0
Laboratórios de Pesquisa	21	3001 a 3006, 3014, 3016, 3018 a 3028, 3053, 3054, 3055	750,4
Laboratórios de Desenvolvimento	6	3012, 3013, 3015, 3022, 3027 e 3056	226,8
Copa	1	4º andar	74,5
Diretório Acadêmico	1	2038	30,8
Arquivos e Depósito	4	1031, 1032, 3008, parte do 5º andar	61,8
TOTAL	105		2.905,4

Tabela 6: Espaço Físico do DCC

Além do espaço acima, o Departamento usa regular e compartilhadamente com outros departamentos as salas de aula de números **1018, 1021, 1026, 2007, 2010, 2059** e uma outra sala não fixa da área comum para as aulas do Bacharelado em Ciência da Computação. O **Auditório I** com frequência é usado para acomodar turmas que excedem a capacidade das salas comuns.

¹A codificação de cores no ICEX é a seguinte: Azul: Diretoria/Administração ICEX; Verde: domínio do Depto de Ciência da Computação; Amarela: domínio do Depto de Estatística; Cinza: domínio do Depto de Física; Marrom: domínio do Depto de Matemática e também de Salas de Aula de uso compartilhado.

8 ESPAÇO FÍSICO DO ICEX

8.1 Área Administrativa

As salas do ICEX alocadas para as suas atividades administrativas estão arroladas na Tabela 7. Todas estas salas são identificadas com placas contendo um **losango azul**, exceto as salas 1034, 1035 e 1036, que têm a marca **losango marrom**.

Destinação da Área	Número de Salas	Localização das Salas	Área (m ²)
Biblioteca Setorial	1	4222	488
Diretoria	3	3120, 3121, 3122	84
Secretaria Geral	2	3119, 3124	52
Congregação	1	3123	70
Seção de Pessoal	1	3118	31
Contabilidade	1	3117	31
Secretaria de Colegiados	1	2005	58
Centro de Extensão	1	2003	25
Seção de Ensino	1	2004	56
Central Telefônica	1	2002	25
Sala de Estudos	1	2035	101
Área de Recepção	1	entrada da cantina	280
Cantina	1	2º andar	92
Atendimento aos Alunos	1	1001	62
Compras e Almojarifado	1	1002	77
Sem uso identificado	1	1003,1004,1035	80
Seção de Informática	1	1005	38
Serviços Gerais	3	1047, 1048, 1049	42
Estar de Funcionários	1	1046	57
Informática Júnior	1	1034	20
Xerox	1	1036	25
Diretório Acadêmico	1	1037	114
Casa de Força	1	1013	25
Central de Ar Condicionado	1	Área Externa	-
Depósito e Oficinas	1	debaixo dos Auditórios I e II	345
TOTAL	30		2.278

Tabela 7: Área Administrativa do ICEX

8.2 Salas de Aulas, Auditórios e Laboratórios

Na Tabela 8 estão identificadas todas as salas de aulas do Prédio Central do ICEX, usadas para as disciplinas do Ciclo Básico da Área de Exatas e as dos cursos da Matemática, Estatística, Física, Química e Computação. Relacionam-se nesta Tabela os auditórios e laboratórios do ICEX, que são de uso compartilhado pelos cinco departamentos. A alocação de uso deste espaço é definido pela Diretoria do ICEX a cada semestre, em função da demanda e respeitada a exclusividade dos departamentos

sobre certas salas de aula. Todas as salas citadas são identificadas com placas contendo um **losango marrom**, exceto os Auditórios I, II e III, que são marcados com losango **azul**, o IV, sem marca, e as salas de uso exclusivo de alguns departamentos, que têm marcas próprias.

Destinação da Área	Número de Salas	Localização das Salas	Área (m^2)
Auditórios	4	I(1044), II(1045), III(2065) e IV (?)	650
Salas de Aula (1º andar)	18	1009 a 1012, 1014 a 1027	761
Salas de Aula (2º andar)	21	2005 a 2010, 2013 a 2016, 2024 a 2034	1.164
Salas de Aula (na parte da Física)	14	2052 a 2057, 2059, 2060, 2069, 2071 a 2075	837
Labs de Recursos Computacionais	5	1006, 1007, 1008, 1009, 1010	277
TOTAL	62		3.689

Tabela 8: Salas de Aula, Auditórios e Laboratórios do ICEX

8.3 Demais Áreas

As demais salas do ICEX compreendem os gabinetes dos professores, áreas administrativas dos departamentos, laboratórios específicos, outros ambientes de uso exclusivo dos vários departamentos e os espaços contidos nas partes do ICEX denominadas **Prédio da Física** e **Prédio da Química**. Todas estas áreas não estão incluídas na Tabela 8, pois sua destinação, no caso de se particionar o ICEX em unidades acadêmicas independentes, já está clara e consensualmente definida.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independência acadêmica da área de Computação da UFMG relaciona-se com o reconhecimento de seu valor para a Sociedade e para a Universidade. O Departamento de Ciência da Computação tem um convívio amistoso com os outros quatro departamentos do ICEX, mas seu relacionamento científico interdepartamental é quase inexistente em função principalmente da diversidade das áreas de conhecimento e do alto grau de autonomia de cada um. Além disto, a representação institucional desfocada do ICEX, devido à diversidade interna, revela-se inadequada para tratar externamente questões específicas dos seus departamentos. A ausência de representantes da Computação, com poder de voz e voto, nos órgãos de deliberação superiores da Universidade dificulta a formulação das políticas acadêmicas relacionadas ao papel da Tecnologia da Informação na formação de recursos humanos em outras áreas do conhecimento. Por outro lado, a transformação do Departamento de Ciência da Computação em **Instituto de Computação** da UFMG aumentará sua coesão interna, contribuirá para o desenvolvimento de seus programas acadêmicos, dar-lhe-á estatura para o exercício eficiente de sua interface com as diversas unidades da UFMG e facilitará a participação da área de Computação na formulação das políticas acadêmicas da Universidade.

Em importantes universidades brasileiras, o papel da área de Computação tem sido reconhecido à altura de seu valor e demonstrado pela elevação dos seus departamentos de Computação à categoria de unidades acadêmicas autônomas. O Departamento de Ciência da Computação da UFMG tem o porte, importância e produção acadêmica para seguir estes exemplos. Os custos da transformação são baixos, e os maiores beneficiários da criação do **Instituto de Computação** da UFMG serão a Universidade, seus alunos e a Sociedade.