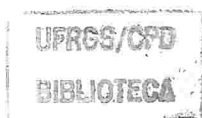




SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO DA ÁREA DE INFORMÁTICA

Conteúdo	Página
1. Breve Histórico da Informática na UFRGS .....	1
1.1. Evolução do Ensino e da Pesquisa .....	3
1.2. Evolução da Área de Serviços .....	6
2. Situação Atual .....	9
2.1. Estrutura .....	9
2.2. Atividades .....	10
2.2.1. Atividades Acadêmicas .....	10
2.2.2. Atividades de Prestação de Serviços .....	12
2.3. Recursos Existentes .....	13
2.3.1. Área Acadêmica .....	13
2.3.2. Área de Serviços .....	15
2.3.3. Biblioteca .....	17
3. Problemas da Situação Atual .....	18
4. Solução Proposta .....	19
4.1. O Instituto de Informática .....	19
4.2. O Centro de Processamento de Dados .....	20
4.3. Recursos Necessários .....	21
5. Justificativa .....	22
APENDICE I .....	24
Disciplinas dos Departamentos do Instituto	



*[Handwritten signatures and initials]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 1. Breve Histórico da Informática na UFRGS

No início da década de 60, manifestou-se na Universidade a convicção de que cumpria equipá-la com um computador digital, uma vez que não era possível ignorar o impacto da computação eletrônica sobre a educação e as demais atividades das instituições de ensino superior.

Em 1967, juntamente com as principais universidades do País, a Universidade ingressava na área de computação, adquirindo um computador IBM-1130, na época o mais indicado para um ambiente universitário. Criou-se, então, em 1968, o Centro de Processamento de Dados.

Nesta época, suas principais atividades eram a correção de exames vestibulares, controle acadêmico de algumas escolas e um incipiente apoio à Administração. Na área acadêmica, iniciava a assistência técnica aos professores e pesquisadores que até então só tinham conhecimento de computadores através de cursos de pós-graduação no exterior.

Ao mesmo tempo em que começavam as atividades de processamento de dados, a Universidade dava início à elaboração de seus novos Estatuto e Regimento, tarefa esta que foi concluída no início da década de 70. Nesses, ficou fixada a centralização das atividades de prestação de serviços em Processamento de Dados e de ensino e pesquisa em Informática no Centro de Processamento de Dados (Artigo 28 do Estatuto e Artigo 163, parágrafo único do Regimento Geral da Universidade).

Dada a incipiência destas atividades, na UFRGS, no final da década de 60, tal centralização foi uma alternativa aceitável. No Brasil e no exterior, as maneiras encontradas pelas universidades para darem início às atividades de ensino e pesquisa nesta área não foram muito diferentes daquela aqui adotada; algumas universidades mais avançadas, no entanto, criaram estruturas específicas ("Department of Computer Science" no EUA e "Institut fuer Informatik", na Alemanha).

A partir de 1969, o Centro de Processamento de Dados começou a contratar os primeiros analistas e professores, enviando-os, logo em seguida, à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro para receberem uma formação em Informática a nível de mestrado.

Em 1970, o Centro de Processamento de Dados iniciou suas atividades de ensino através do antigo Departamento de Física e Matemática da Escola de Engenharia. Posteriormente, passou a oferecer o conjunto de disciplinas CPD1. Para a administração e

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

planejamento destas disciplinas, o CPD criou uma divisão interna chamada "Divisão Acadêmica".

Com o rápido crescimento das atividades de processamento de dados, o computador IBM-1130, apesar de ter recebido expansões, passou a não mais suportar a demanda de tarefas requisitadas pelas áreas de ensino, pesquisa e administração. Por isto, em 1971, a Universidade lançou edital de concorrência para a aquisição de um novo computador, sendo selecionado o modelo B6700 da Burroughs, cuja instalação ocorreu no ano seguinte. A aquisição do computador foi feita com recursos da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP. Na mesma época, foi criada a "Divisão de Computação", cuja função era a prestação de serviços de processamento de dados e de apoio ao ensino e à pesquisa.

Nos anos que se seguiram, inúmeros eventos e realizações altamente relevantes marcaram a evolução da área de Informática na Universidade, tanto nos aspectos acadêmicos quanto na prestação de serviços, considerados, respectivamente, nos itens 1.1 e 1.2.

Em 1986, após a realização de concorrência pública à qual compareceram os mais expressivos fabricantes de computadores, a Universidade assinou, com a Cia Burroughs, contrato de locação do sistema de grande porte, Modelo A10, recém lançado no mercado internacional, sendo as despesas correspondentes, cobertas com recursos do orçamento da Universidade. Com esta medida, foram sanados os problemas causados pela obsolescência tecnológica e saturação do equipamento B6700, que se manifestava desde 1980. O novo sistema foi instalado ainda em 1986.

Paralelamente, com recursos da FINEP obtidos conjuntamente pelo CPD e pelo Instituto de Física, foi adquirido e instalado no Campus do Vale um computador de médio porte COBRA Modelo 1400.

Ainda em 1986, com recursos obtidos pelo CPD junto ao Ministério da Educação, foram instalados aproximadamente 100 microcomputadores com as respectivas impressoras, para uso exclusivo em atividades de ensino, prioritariamente em nível de graduação.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 1.1. Evolução do Ensino e da Pesquisa

Em 1972, com o retorno do pessoal pós-graduado, e tendo em vista o desenvolvimento de atividades de pesquisa em "hardware" no Instituto de Física, bem como o apoio financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, o Centro de Processamento de Dados e o Instituto de Física propuseram a criação do Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação. O Curso, tendo sido aprovado pela Câmara Especial de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade, começou suas atividades de ensino no ano de 1973.

Devido ao Projeto XV do Ministério da Educação e Cultura e a solicitação da então "Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico de Dados - CAPRE", do Ministério do Planejamento (hoje sucedida pela Secretaria Especial de Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia), o Centro de Processamento de Dados inaugurou, em 1973, o curso de curta duração denominado "Curso de Formação de Tecnólogo em Processamento de Dados".

Nesta época, o CPD já oferecia 7 disciplinas de computação básica, abrangendo o ensino de 3 linguagens (ALGOL, COBOL e FORTRAN), em 30 turmas de diferentes horários. Todas as carreiras da Área de Ciências Exatas tinham incluídas em seus currículos essas disciplinas, possibilitando a formação de cerca de 3000 alunos, anualmente.

O Curso de Pós-Graduação adotou como estratégia, em uma primeira fase, a formação de professores para a Área de Informática, a formação de recursos humanos para um mercado industrial de Informática (ainda inexistente) e o desenvolvimento de projetos de pesquisa cujos protótipos pudessem ser repassados futuramente à indústria. O sucesso desta estratégia foi tão grande que, quando o Governo Federal adotou a política de "Reserva de Mercado para as empresas nacionais" e aprovou os primeiros projetos industriais brasileiros, a UFRGS já era considerada um dos mais fortes centros de pesquisa e formação de recursos humanos em Informática no Brasil.

Os resultados obtidos foram notáveis: protótipos de "hardware" e "software" foram repassados às empresas do Estado, possibilitando, assim, que elas criassem uma nova linha de produtos em Informática; projetos de empresas gaúchas foram aprovados pelo Governo Federal em razão da existência de um centro de pesquisa e desenvolvimento na UFRGS; pesquisadores saíram da Universidade para criar suas próprias empresas e, por último, a Universidade possibilitou a formação, nas empresas, de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento com quadros de pessoal constituídos por egressos da Universidade. Hoje com 42 empresas, o Rio Grande do Sul é o terceiro polo do Brasil, no setor de Informática.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Quanto à formação de professores, a UFRGS, através do seu Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação, viabilizou a transformação do Curso de Formação de Tecnólogo em Processamento de Dados em Bacharelado em Ciências de Computação, bem como a criação dos cursos de graduação da co-irmã Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Além disso, os mestres formados pelo Curso integram, de maneira destacada, o corpo docente de outras universidades, como, por exemplo, de Santa Catarina, Pelotas, Rio Grande, Santa Maria, Paraíba, etc.

Em 1979 celebrou, a Universidade, com a EDISA - Eletrônica Digital S.A., convênio com vistas à formação de recursos humanos, em nível de graduação, requeridos pela nascente indústria de Informática do Estado. Criou-se, então, o Curso de Extensão em Engenharia de Sistemas de Computação, dirigido aos alunos do Curso de Engenharia Elétrica e propiciando uma formação complementar em eletrônica digital e software básico.

Paralelamente, foram desenvolvidas atividades de ensino e pesquisa nas áreas de Informática Médica e Informática na Educação que mereceram destaque em nível nacional, tendo contribuído para que a UFRGS fosse escolhida para sediar um dos cinco Centros-Piloto do Projeto EDUCOM.

Com a criação do Bacharelado em Ciências de Computação, foi criada, posteriormente, a Comissão de Carreira de Ciências de Computação. Historicamente, esta foi a primeira vez que o CPD, através do coordenador da COMCAR/CIC, pode dispor da oportunidade de ter um assento na Câmara de Ciências Exatas e Tecnologia. Em consequência, teve a oportunidade de fazer eleger seu representante, entre os membros da Câmara para ocupar o plenário do Conselho de Coordenação do Ensino e da Pesquisa - COCEP.

Em 1982, os professores do CPD propuseram à Direção que fossem atribuídas características de departamento à "Divisão Acadêmica", ou seja, que fossem criados um colegiado e uma chefia, ambos eleitos nos termos do Estatuto e do Regimento Geral da Universidade. Esta foi a alternativa encontrada para atenuar os graves problemas da administração do ensino e da pesquisa provocadas pela inadequação da estrutura existente.

Em 1986 foi encaminhada, pela COMCAR/CIC, proposta de criação de uma nova ênfase, em Sistemas Digitais, no Bacharelado em Ciências de Computação. A proposta foi aprovada em 1987 e implantada a partir do segundo semestre do mesmo ano, acompanhada do aumento do número de vagas, de 44 para 60, no ano seguinte.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Em 1988, está sendo implantado o nível de doutorado no Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação, após aprovação pela Câmara Especial de Pesquisa e Pós-Graduação de proposta encaminhada em 1987.

A intensidade e a qualidade das atividades de ensino e pesquisa na área de Informática, refletidas pela constante participação de professores e alunos em congressos nacionais e internacionais, vêm contribuindo para que a UFRGS seja reconhecida como um dos centros de excelência na área, no Brasil.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
31  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 1.2. Evolução da Área de Serviços

A evolução da área de serviços iniciou na época da instalação do computador IBM-1130, em 1968, quando começaram a ser atendidos os serviços do Departamento de Contabilidade e Finanças, correção dos exames vestibulares e matrícula da Escola de Engenharia da UFRGS.

Em 1972, foi estabelecido o quadro de pessoal técnico em computação, com 64 funções, compreendendo analistas, programadores, operadores e digitadores, ao mesmo tempo em que era instalado o Sistema Burroughs B-6700 e criada a Divisão de Computação.

Em 1974, implantava-se com êxito o sistema de matrícula por terminais para 3000 alunos. Já em 1975, era realizada a matrícula de todos os 16.000 alunos dos cursos de graduação da Universidade, consolidando o esforço acadêmico de desenvolvimento de técnicas de acesso remoto a banco de dados.

No ano seguinte foi implantado o banco de dados para controle acadêmico, compreendendo atividades de matrícula, emissão de folhas de chamada, planejamento de horários, atualização de disciplinas, currículos e cursos, bem como emissão de estatísticas diversas.

Em 1975, além do atendimento das necessidades da administração universitária, foi desenvolvida a análise e programação do sistema "on-line" para os serviços de cardiologia do Hospital de Clínicas. Sempre prestando assessoria no desenvolvimento de dissertações de mestrado, elaborando estatísticas para vários departamentos da UFRGS, a Divisão de Computação processava, ainda, a correção de provas de diversas disciplinas da Universidade.

Em 1976, a Universidade, credenciada pela qualidade e eficiência dos trabalhos que realizava, foi solicitada pelo MEC a prestar assistência técnica às demais instituições de ensino superior do País. Durante quase dois anos, dezenas de universidades receberam apoio e orientação técnica. Os benefícios foram significativos e amplamente reconhecidos, principalmente nas instituições de menor porte.

Durante 1976 e 1977, foram ampliadas as instalações no Campus Médico, com uma sala de usuários e uma sala de aula. Desta forma, foi possível oferecer um atendimento de melhor qualidade aos usuários da Divisão de Computação, pelo espaço a eles reservado e pela presença de técnicos incumbidos de lhes dar assistência.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Cabe destacar, dentro do objetivo de apoio e assistência ao ensino, o desenvolvimento do sistema de instrução assistida por computador (SISCAI), o qual recebeu o "Prêmio de Software" da I Feira Internacional de Informática, em 1981. Em 1982, sistema semelhante foi desenvolvido para a Escola Superior de Administração Fazendária.

Em 1980 foi constituído o Grupo de Informática Médica, com o objetivo principal de atender às diversas solicitações de sistemas da área médica da UFRGS. Desde então, este grupo se dedica a atividades de desenvolvimento de sistemas em apoio à pesquisa e ao ensino para a área, tendo recebido, em 1981, o primeiro prêmio do primeiro Concurso Nacional de Monografias em Informática, promovido pelo CNPq e pela Secretaria Especial de Informática. Atualmente é reconhecido como um dos cinco principais grupos de Informática Médica do País, junto com a UNICAMP, USP, Escola Paulista de Medicina e INCOR-SP.

Em decisão arrojada, foi realizado, em 1980, estudo de viabilidade para o desenvolvimento local de memória para o computador B-6700, com o objetivo de tornar possível uma expansão há muito pleiteada e possibilitar o atendimento mais racional de toda a rede de teleprocessamento. O projeto foi conduzido em convênio com a Universidade de Brasília e, em maio de 1982, foi ligado o primeiro módulo desenvolvido localmente.

Com a experiência adquirida no desenvolvimento da memória, a partir de 1982 vários equipamentos foram construídos, destacando-se aqueles destinados aos Laboratórios de Recursos Computacionais, Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Instituto de Matemática, Lojas Renner, Universidade Católica do Uruguai e Universidade da República Oriental do Uruguai.

Paralelamente, a preocupação com os elevados custos de manutenção de equipamentos conduziu à criação de equipe de técnicos que, a partir de 1983, assumiu a manutenção preventiva e corretiva do computador B-6700, reduzindo os custos em cerca de 50%.

Aplicações com repercussões sociais têm também merecido atenção. Recentemente, a UFRGS foi selecionada como um dos cinco centros-piloto do Projeto EDUCOM, que, do ponto de vista do apoio ao ensino e à pesquisa, propiciou o desenvolvimento de sistemas (SISCAI e CAIMI) específicos para o ensino assistido por computador.

O constante aperfeiçoamento do corpo técnico da Divisão de Computação tem contribuído para que a Universidade seja reconhecida nacional e internacionalmente como um centro de excelência na área de Informática. Isto é evidenciado pela

*J. J. J.*  
*37*  
*pe*  
*KBz*  
*J*  
*mu*





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

aceitação e premiação de trabalhos técnicos em congressos nacionais e internacionais, em diversas áreas de especialização.

Face à insuportável carência de recursos computacionais, em 1986 foram instalados equipamentos capazes de atender as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Estão disponíveis, um computador de grande porte, o Burroughs A-10, (uma das primeiras unidades instaladas no Brasil), um computador COBRA-1400, para atendimento ao ensino e à pesquisa, no Campus do Vale, além de 10 Laboratórios de Recursos Computacionais (cerca de 110 equipamentos), para ensino e pesquisa, nos vários campi da UFRGS.

Ainda em 1986, foi implantado o Serviço de Consulta em Linha a Bases de Dados Nacionais e Estrangeiras, com microcomputadores obtidos junto à Finep e instalados em várias bibliotecas, servindo à comunidade acadêmica bem como a empresas e usuários individuais do Estado.

Com o objetivo de descentralizar os serviços, vários sistemas foram implantados em microcomputadores instalados junto a usuários, tais como o Sistema de Contabilidade, que serve à Pró-Reitoria de Planejamento e ao Departamento de Contabilidade, e o Sistema de Acompanhamento de Processos, para o Departamento de Pessoal, entre outros.

Pela instalação de equipamentos, promoção de treinamento e assessoria, a Divisão de Computação tem contribuído para a disseminação do uso do computador na Universidade, podendo ser mencionados, como exemplo, o Instituto de Artes, a Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, a Faculdade de Farmácia, a Escola Superior de Educação Física, o Instituto de Matemática, o Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, a Faculdade de Educação, a Faculdade de Arquitetura e a Escola de Engenharia, entre outras unidades.

A tendência à distribuição do processamento levou a Divisão de Computação, em conjunto com a Biblioteca Central, a elaborar projeto de automação de todos os serviços bibliográficos, encaminhado, em 1987, à FINEP, pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Este projeto, em fase final de tramitação, prevê a aquisição de um supermicrocomputador dedicado, interligando as bibliotecas setoriais e dando acesso à rede de terminais da Universidade. Tal sistema proporcionará à comunidade acadêmica a possibilidade de acesso a todo o acervo bibliográfico da Universidade, bem como a bases de dados nacionais e internacionais.

O variado elenco de atividades desenvolvidas evidencia a importância da Divisão de Computação como órgão de prestação de serviços computacionais a todas as áreas da Universidade.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

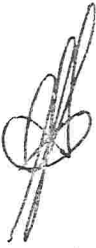
### 2. Situação atual

#### 2.1. Estrutura

A atual estrutura da área de Informática da UFRGS consiste em um único órgão (Suplementar), o Centro de Processamento de Dados, o qual compreende:

.DIVISÃO ACADÊMICA - internamente denominada Departamento de Informática, é responsável pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão em Informática;

.DIVISÃO DE COMPUTAÇÃO - responsável pela aquisição, guarda e operação dos recursos computacionais de uso geral da Universidade, bem como pelo apoio à administração, ao ensino e à pesquisa através do desenvolvimento de projetos.

  
Jard  
zi  
pl  
Ksz  
pl.  
mu



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 2.2. Atividades

#### 2.2.1. Atividades Acadêmicas

Em suas atividades acadêmicas, a área de Informática oferece cursos de graduação, pós-graduação e extensão, disciplinas inseridas nos currículos de diversos cursos, além de desenvolver projetos de natureza científica e tecnológica, como descrito a seguir.

##### CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Curso de pós-graduação *stricto sensu*, oferecido nos níveis de mestrado e doutorado (iniciado em 1988), com conceito A nas avaliações efetuadas pela CAPES nos últimos anos. Abrange as áreas de Sistemas de Computação, Sistemas de Informação, Sistemas Digitais e Microeletrônica e Aplicações de Computadores. Desde 1973, quando foi criado, já formou um total de 150 mestres.

##### BACHARELADO EM CIÊNCIAS DE COMPUTAÇÃO

Oferece as ênfases em Software Básico, Software de Aplicação e Sistemas Digitais, com um total de 60 vagas por ano, apresentando uma das maiores relações candidato/vaga nos concursos vestibulares da Universidade, desde a sua criação, em 1983. Tal curso resultou da transformação do Curso de Formação de Tecnólogo em Processamento de Dados, este criado em 1973 e que também apresentava elevada procura por parte dos candidatos.

##### CURSOS DE ESPECIALIZAÇÃO

Vários cursos de especialização têm sido oferecidos, sendo alguns reapresentados por diversos anos, como o Curso de Gerência e Engenharia de Software-GES, enquanto outros atendem a necessidades específicas do mercado, sendo oferecidos em uma única edição, como aqueles solicitados pela ELETROBRAS, em 1980, pela CEEE, em 1982, pelo SERPRO, em 1984, e pela CEF, em 1987.

##### ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Em razão do grande dinamismo da área de Informática, verifica-se uma grande demanda por parte das empresas e órgãos governamentais, principalmente no que se refere a cursos de curta duração.

##### PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Compreende projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas áreas de Sistemas de Computação, Sistemas de Informação, Aplicações de Computadores, Sistemas Digitais e Microeletrônica, Informática Médica, Informática Aplicada à Educação, além de outras. Tais projetos são desenvolvidos com recursos da Universidade e apoio de agências governamentais (CAPES, CNPq, FINEP e FAPERGS, principalmente) ou em convênio com empresas.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### CONVENIOS

Mantém convênios com várias empresas do Estado e do País, órgãos governamentais, instituições de ensino e pesquisa do Brasil e do exterior, com intensa atividade de cooperação científica e intercâmbio, especialmente com instituições da Alemanha, França, Bélgica, Inglaterra, Portugal e Argentina. Mantém, ainda, programa de cooperação técnica (PROTEC) com países do Cone Sul, apoiado pela OEA e pela UNESCO.

### DISCIPLINAS DESTINADAS A CURSOS DE OUTRAS AREAS

As disciplinas ministradas pelos docentes da Divisão Acadêmica, perfazem, nos vários níveis, um total de cerca de 6000 vagas por ano, sendo freqüentadas por estudantes dos mais variados cursos oferecidos pela Universidade, havendo uma clara tendência à expansão do número de vagas e da gama de cursos beneficiados.

*[Handwritten signatures and initials]*





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 2.2.2. Atividades de Prestação de Serviços

A prestação de serviços de processamento de dados no âmbito da Universidade é conduzida pela Divisão de Computação do Centro de Processamento de Dados. De forma resumida, podem ser enumeradas as seguintes atividades:

- .Proposição da política de aplicação da Informática da Universidade e elaboração do conseqüente Plano Diretor de Informática;
- .Concepção, projeto, desenvolvimento, documentação, manutenção e produção de sistemas computacionais para atendimento a necessidades concretas de apoio à administração, ao ensino e à pesquisa;
- .Operação, manutenção e controle dos equipamentos de processamento de dados sob sua responsabilidade, instalados em sua sede ou em Núcleos de Serviços de Processamento de Dados;
- .Administração e controle dos Laboratórios de Recursos Computacionais (LRCs) da Universidade;
- .Promoção de atividades de treinamento técnico-especializado, em sua área de atuação;
- .Apoio e orientação aos diversos usuários do CPD, na utilização dos recursos computacionais;
- .Projeto, controle e manutenção da rede de comunicação de dados da Universidade;
- .Projeto, desenvolvimento e administração das bases de dados da Universidade;

Como exemplos de grandes sistemas produzidos e operados pela Divisão de Computação podem ser mencionados o Sistema Integrado de Pessoal, o Sistema de Planejamento e Contabilidade, o Sistema de Controle Acadêmico e o Sistema de Processamento do Concurso Vestibular.

A título de exemplo de dispositivos de hardware, podem ser citados interfaces para ligação de vários microcomputadores a uma impressora, utilizados nos LRCs, interface para aquisição de dados meteorológicos, e a memória desenvolvida para o computador Burroughs B6700.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 2.3. Recursos Existentes

#### 2.3.1. Área Acadêmica

Os atuais recursos da Área Acadêmica de Informática da Universidade estão vinculados à Divisão Acadêmica do CPD e ao Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação.

A área física atualmente ocupada, representa um total aproximado de 800 m<sup>2</sup>, integralizados por fragmentos dispersos pelos prédios do Departamento de Engenharia Elétrica e da Escola de Engenharia (Prédio Novo), não obedecendo a qualquer planejamento global, em razão da forma incremental como foi obtida.

O Corpo Docente é composto por 81 professores vinculados à Divisão Acadêmica, sendo 19 com doutorado, 41 com mestrado, 5 com especialização e 16 graduados. Além destes, atuam no CPGCC outros 6 professores, sendo 3 com doutorado e 3 com mestrado, oriundos dos Departamentos de Engenharia Elétrica e de Administração.

O Corpo Técnico-Administrativo é integrado por um total de 30 funcionários, distribuídos pelas diversas funções, nas secretarias, biblioteca, contabilidade, almoxarifados, laboratórios, serviços de telefone e apoio em geral.

O Corpo Discente é integrado por 323 alunos do Bacharelado em Ciências de Computação, 128 alunos do CPGCC, além de 1520 alunos de outros cursos, que, semestralmente freqüentam as disciplinas oferecidas pela Divisão Acadêmica do CPD.

Os equipamentos específicos da Área Acadêmica de Informática são aqueles vinculados à Divisão Acadêmica do CPD e ao CPGCC, a saber:

#### a. Divisão Acadêmica

##### . Na Secretaria

1 microcomputador I-7000 PC/XT

##### . Na Sala de Micros

1 microcomputador I-7000 PC/XT

1 microcomputador Maxxi

2 impressoras

##### . No Laboratório da Divisão Acadêmica do CPD

10 microcomputadores I-7000 PC/XT

2 microcomputadores Craft PC

1 microcomputador I-7000 junior

2 terminais ligados ao Burroughs A10

4 impressoras

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

b. CPGCC

- . 2 Supermicrocomputadores ED-680
  - 8 terminais
  - 3 Mb de memória principal
  - 225 Mb em disco fixo
  - 2 un de fita streamer
  - 2 impressoras seriais
- . 3 microcomputadores MAC512
  - 2 com 1 drive e 1 com 2 drives e impressora
- . 9 PC/AT
  - 6 com winchester de 20 Mb
  - 3 com winchester de 30 Mb
  - 5 com coprocessador aritmético
  - 3 com vídeo colorido
- . 24 PC/XT
  - 9 com 2 drives
  - 11 com winchester de 20 Mb
  - 3 com winchester de 10 Mb
  - 1 com winchester de 30 Mb
- . 1 Minicomputador Labo 8034
- . 1 Microcomputador Edisa ED-281
- . 17 impressoras
- . 4 Traçadores gráficos
- . 2 Mesas digitalizadoras
- . 10 mouses

*[Handwritten signatures and initials]*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

2.3.2. Área de Serviços

A Divisão de Computação (DC) está sediada em prédio localizado à rua Ramiro Barcelos, 2574, no Campus Médico da UFRGS. Ocupa, neste local, cerca de 2500 m<sup>2</sup> de área construída, onde estão sediados os funcionários da DC e instalado o equipamento de maior porte da Universidade, o computador Burroughs A10. No Campus do Vale, em área de 450 m<sup>2</sup> nas dependências do Instituto de Física está instalado o computador Cobra 1400. Distribuídos pelos diversos campi, existem ainda 10 Laboratórios de Recursos Computacionais (LRCs), instalados em áreas cedidas pelas unidades sede. A seguir são relacionados os recursos humanos e equipamentos atualmente sob a responsabilidade da Divisão de Computação.

a) Recursos Humanos

A Divisão de Computação possui atualmente ocupadas 77 funções técnicas e 23 funções administrativas, assim distribuídas:

Cargos	Não Grad.	Grad.	Especialização	Mestrado	SUB TOTAL
TECNICOS					
Analistas	-	7	2	14	23
Programadores	25	10	1	1	37
Operadores	12	1	-	-	13
Técnicos	3	1	-	-	4
ADMINISTRATIVOS					
Diversos	22	-	1	-	23
TOTAL	62	19	4	15	100

O pessoal administrativo que integra o quadro da Divisão de Computação é responsável pelas atividades de secretaria, contabilidade, almoxarifado, reprografia, telefonia, portaria, desenho e manutenção do prédio.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

b) Equipamentos

Os equipamentos sob responsabilidade da Divisão de Computação são os seguintes:

.Computador Central Burroughs A10

1 un processador central  
24 Mb memória  
4824 Mb disco magnético  
3 un fita magnética, 200 Kb/s  
3 un impressora, 1200 lpm  
2 un processador de suporte de rede  
64 un linhas de comunicação de dados  
56 un terminais de video

.Computador Central Cobra 1400

1 un processador central  
8 Mb memória  
1330 Mb disco magnético  
1 un fita magnética, 224/625 Kb/s  
1 un impressora, 600 lpm  
15 un terminais de video

.36 microcomputadores PC-XT compatíveis  
.32 microcomputadores MSX HOT-BIT  
.9 microcomputadores CP/M compatíveis  
.8 microcomputadores Apple compatíveis  
.40 impressoras matriciais

Possui ainda a Divisão de Computação uma Biblioteca Ramal, ligada à Biblioteca Setorial CPD/CPGCC. Uma vez que o Centro de Processamento de Dados e o Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação administram em conjunto a Biblioteca Setorial, têm os funcionários da DC a possibilidade de utilizá-la. Para agilizar os trâmites de empréstimo e devolução de livros, utiliza a DC a Biblioteca Ramal. Além de prestar estes serviços, a Biblioteca Ramal possui em suas instalações cerca de 700 manuais técnicos, detém a assinatura regular de 8 periódicos e recebe, esporadicamente, em regime de troca cerca de 20 outros títulos.

*[Handwritten signatures and initials]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 2.3.3. Biblioteca

O CPD e o CPGCC possuem, em conjunto, uma Biblioteca Setorial de Informática utilizada tanto pela Área Acadêmica quanto pela Área de Serviços.

A Biblioteca possui um acervo de 6757 monografias (livros, folhetos e anais de congressos), 1474 manuais, 129 periódicos correntes e 66 periódicos encerrados.

Durante o ano de 1987, um total de 1701 usuários, entre professores, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e funcionários, inscreveram-se na Biblioteca. No mesmo ano, foram feitas 23.333 consultas/empréstimos de documentos, sendo 16.077 de monografias e 7.256 de periódicos.

*[Handwritten signatures and initials]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

A divisão se faz necessária, pois, a permanecer a atual situação, as atividades de ensino e de pesquisa em Informática correm o risco de atingirem a saturação em seu desenvolvimento, devido à absoluta falta de uma coordenação regimental adequada, enquanto a área de serviços permanecerá também tolhida, em parte, em suas ações, pela falta de um contato direto com a Administração da Universidade.

### 4. Solução Proposta

A necessidade de reestruturação da área de Informática da Universidade, para que se alcance a solução dos problemas da situação atual, conduz ao desmembramento da área acadêmica do CPD, como segue:

.Criação de uma unidade universitária denominada Instituto de Informática, na forma de um instituto central, conforme previsto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade e de acordo com o proposto no item 4.1 deste documento.

.Manutenção do Centro de Processamento de Dados como órgão suplementar, com suas atribuições revistas conforme proposta contida no item 4.2 deste documento.

#### 4.1. O Instituto de Informática

Unidade universitária constituída como um instituto central, pela reestruturação da atual Divisão Acadêmica do CPD, responsável pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de Informática.

Com a criação do Instituto de Informática, ficarão de imediato a ele adstritas as atividades de ensino, pesquisa e extensão hoje desenvolvidas no âmbito da Divisão Acadêmica do CPD e do Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação.

O Instituto de Informática será composto por dois departamentos, a saber:

.DEPARTAMENTO DE INFORMATICA TEORICA - DIT, que atuará nas áreas de teorias, fundamentos e aspectos formais da computação



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

.DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA APLICADA - DIA, que atuará nas áreas de metodologias e técnicas de projeto e construção de sistemas de computação e suas aplicações.

Terá, o Instituto, laboratórios que atenderão as atividades acadêmicas em todos os níveis.

O Instituto de Informática terá, também, uma biblioteca com acervo bibliográfico especializado na área de Informática, bem como uma secretaria que centralizará as informações pertinentes à administração do Instituto, oferecendo, ainda, serviços de datilografia, reprografia, telefonia, recursos gráficos, portaria, segurança, limpeza, consulta a informações, etc., sem prejuízo das atividades inerentes às secretarias vinculadas aos diversos setores do Instituto e respectivas comissões, conforme prevêem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade.

### 4.2. O Centro de Processamento de Dados

O Centro de Processamento de Dados (CPD) será mantido como órgão suplementar, diretamente vinculado ao Reitor, com a atribuição precípua de promover a aplicação da Informática, no âmbito da Universidade, apoiando as atividades de administração, ensino, pesquisa e extensão.

Com a criação do Instituto de Informática, o CPD passará a exercer, de imediato, as atividades atualmente exercidas pela Divisão de Computação e descritas no item 2.2.2 deste documento.

*[Handwritten signatures and initials]*







## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 4.3. Recursos Necessários

A criação do Instituto de Informática e a manutenção do Centro de Processamento de Dados não acarretarão expressivo ônus para a Universidade, uma vez que o CPD manterá todos os atuais recursos da Divisão de Computação e parte daqueles atualmente vinculados à Direção, enquanto o Instituto absorverá a outra parte dos recursos vinculados à Direção, juntamente com todos aqueles vinculados à Divisão Acadêmica do CPD e sediará os recursos materiais vinculados ao Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação e.

Sabidamente, os atuais recursos tanto da Área Acadêmica quanto da Área de Serviços são insuficientes face ao suporte necessário ao desempenho das inúmeras atividades sob a responsabilidade dos dois setores; no entanto, a reestruturação ora proposta não agravará os atuais problemas. Ao contrário, estando a Área adequadamente estruturada, terá melhores condições para buscar os recursos complementares necessários.

  
3j  
PC  
K32j  
PC  
M



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 5. Justificativa

Desde sua introdução na Universidade, há 20 anos, a Informática experimentou um vertiginoso crescimento, tanto do ponto de vista do computador como um fim, quanto como um instrumento para todas as demais áreas.

O Brasil, que antes era um usuário importador de equipamentos, desde os mais simples, criou e consolidou a Indústria Nacional de Informática, passando a projetar e produzir em nosso território equipamentos e software que respondem por cerca de 50% do atual faturamento do setor, no País.

Constitui, hoje, a Informática, instrumento essencial para todas as áreas do conhecimento e respectivas profissões. Algumas delas, como a Física e a Engenharia, apenas para citar dois exemplos, já tradicionais usuárias, enquanto outras, como por exemplo Biblioteconomia, Medicina, Educação, Artes e Geociências, adotam ou ampliam o uso de computadores, principalmente os microcomputadores.

Aquelas áreas que ainda não fazem uso do computador, certamente iniciarão em breve, pois é quase impossível imaginar-se hoje um tipo de atividade no qual não haja espaço para aplicação do computador.

Pelas razões expostas, é fundamental que a Área de Informática seja estruturada de forma independente e eqüidistante das demais, uma vez que somente assim poderá cumprir com eficácia sua missão de atender igualmente a todas as unidades e cursos da Universidade, sem orientar sua atuação para uma ou outra especialidade. Eventuais afinidades mais pronunciadas com outras áreas são momentâneas e, se cristalizadas na estrutura, teriam o efeito indesejável de tolher o desenvolvimento de outras.

Por outro lado, a Área Acadêmica de Informática alcançou hoje dimensão altamente expressiva na Universidade, contando com cerca de 80 professores, em sua absoluta maioria com mestrado ou doutorado, 2000 vagas em disciplinas de graduação por semestre, um curso de graduação com uma das maiores demandas no Concurso Vestibular há vários anos, com Diretório Acadêmico (DACOMP) próprio, um Curso de Pós Graduação Stricto Sensu nos níveis de mestrado e doutorado, intensa atividade de especialização e extensão, projetos de pesquisa, ativa cooperação científica nacional e internacional, além de uma produção científica igual ou superior a todas as demais congêneres do País.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Além disto, a Informática constitui hoje uma área autônoma, com seus próprios congressos, sindicato profissional, sociedades científicas e de usuários, setores próprios nas agências de fomento como CAPES, CNPq, FINEP, além do Conselho Nacional de Informática e Automação - CONIN e da Secretaria Especial de Informática - SEI.

A criação, na Universidade, do Instituto de Informática, estabelecerá mecanismos adequados de interação entre ele e as demais unidades, o que hoje é dificultado pela estrutura anômala que afasta os interessados pela dificuldade de identificação dos setores responsáveis pelas diversas atividades.

A representação no Conselho Universitário e nos outros órgãos colegiados propiciará a oportunidade para que a Área ofereça sua contribuição à formulação de soluções para os problemas da Instituição, ao mesmo tempo em que dará a ela a oportunidade de defender seus interesses naqueles órgãos.

Por outro lado, os estudantes passarão a ter representação equivalente à de seus colegas de outras áreas, com a criação do Conselho Departamental e da Congregação do Instituto, participando, deste modo, das decisões.

Na interação com o meio externo à Universidade, extremamente dinâmica nesta área, a existência de uma estrutura própria bem definida agilizará os contatos e as ações, propiciando um ingresso ainda maior de recursos e, conseqüentemente, melhores condições de trabalho para estudantes, funcionários e professores.

A criação do Instituto estabelecerá ainda os mecanismos internos regimentais e estatutários de representação e participação da comunidade nas decisões de seu interesse.

O Centro de Processamento de Dados, por sua vez, manterá a sua atual situação como órgão suplementar, adequada à Área de Serviços, dinamizando com isto sua atuação.

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### APENDICE I

#### Disciplinas dos Departamentos do Instituto de Informática

Com a criação do Instituto de Informática, as disciplinas atualmente lotadas na Divisão Acadêmica do CPD, serão distribuídas entre os dois departamentos da nova unidade, como segue:

#### DEPARTAMENTO DE INFORMATICA TEORICA

- . Teoria da Computação
- . Análise de Algoritmos
- . Semântica Formal
- . Linguagens Formais
- . Análise Computacional
- . Programação em Lógica
- . Estruturas de Dados I
- . Algoritmos
- . Projeto de Diplomação
- . Tópicos Especiais Comput. I
- . Tópicos Especiais Comput. II

#### DEPARTAMENTO DE INFORMATICA APLICADA

- . Computação Básica - FORTRAN
- . Computação Básica - ALGOL
- . Controle de Processos - A
- . Projeto de Diplomação - B
- . Introdução à Computação
- . Projeto de Diplomação - C
- . Introdução à Computação Aplicada
- . Programação COBOL
- . Técnicas de Programação - A
- . Introdução à Análise de Sistemas
- . Simulação - A
- . Introdução à Computação II
- . Semins Tópicos de Computação
- . Comp. e Sistemas de Informações
- . Programação I
- . Linguagens de Programação
- . Organização de Arquivos
- . Sistemas Operacionais I
- . Estruturas de Dados II
- . Teleprocessamento
- . Engenharia de Software I
- . Banco de Dados I

3j

Hozzy

O.





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- . Sistemas Operacionais II
- . Sistemas Distribuidos
- . Equipamentos de PD
- . Banco de Dados II
- . Compiladores
- . Simulação Discreta
- . Computador e Sociedade
- . Programação II
- . Programação III
- . Arquitetura de Computadores I
- . Arquitetura de Computadores II
- . Projeto de Diplomação - A
- . Computação Gráfica
- . Microprogramação
- . Operação e Instalação de CPD
- . Introdução ao Computador
- . Organização de Computadores - A
- . Técnicas Digitais Computação
- . Sistemas Digitais Computação - A
- . Laboratório Técnicas Digitais
- . Tópicos Especiais Computação I
- . Estudo Máquinas Processadores
- . Análise Projeto Sistema I
- . Tópicos Especiais Computação II
- . Redes de Computadores
- . Sistemas Operacionais III - A
- . Concepção Circuitos Integrados I
- . Engenharia de Software II- A
- . Tópicos Especiais Computação III
- . Compiladores II - A
- . Laboratório Arquitetura e Organização
- . Arquitetura Avançada Comput.
- . Laboratório de Computadores
- . Tópicos Sistemas Digitais I
- . Concepção Circuitos Integrados II
- . Transmissão de Dados
- . Análise Projeto Sistemas II
- . Sistemas Inteligência Artificial
- . Tópicos Especiais Comput. IV
- . Tópicos Sistemas Digitais II

Após a criação do Instituto de Informática e dos respectivos departamentos, alguns tópicos, tais como Teoria dos Grafos, Lógica Formal, Métodos Formais de Especificação, Complexidade de Algoritmos e Teoria dos Autômatas, inseridos em disciplinas relacionadas no Departamento de Informática Aplicada, poderão ser desmembrados, passando a constituir novas disciplinas no Departamento de Informática Teórica.

*[Handwritten signatures and initials]*