



**centro de processamento de dados**

**RESUMO DAS ATIVIDADES  
DESENVOLVIDAS NO CPD  
DA UFRGS – 1983**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

O presente relatório, contém um resumo das atividades do CPD, desenvolvidas no ano de 1983, assim distribuídas:

- Divisão de Computação
- Biblioteca do CPD/PGCC
- Departamento de Informática

Porto Alegre, junho de 1984.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

ÍNDICE

- DIVISÃO DE COMPUTAÇÃO	
- NDA - Núcleo de Desenvolvimento de Aplicações .....	01
- NTA - Núcleo de Treinamento e Aperfeiçoamento .....	06
- NSA - Núcleo de Suporte Administrativo .....	09
- NDT - Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico.....	12
- NOC - Núcleo de Operação e Controle .....	16
- NAU - Núcleo de Assistência ao Usuário .....	21
- BIBLIOTECA DO CPD/PGCC .....	25
- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA .....	43



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

A Divisão de Computação é composta pelos seguintes

Núcleos:

- NDA - Núcleo de Desenvolvimento de Aplicações
- NTA - Núcleo de Treinamento e Aperfeiçoamento
- NSA - Núcleo de Suporte Administrativo
- NDT - Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico
- NOC - Núcleo de Operação e Controle
- NAU - Núcleo de Assistência ao Usuário



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 1 - NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES

- 1.1 - Manutenção do Sistema PONTO (Sistema de acompanhamento do ponto do CPD) tendo sido desenvolvido 2 programas no vos e alterados vários outros.
- 1.2 - Manutenção do sistema SIDOC (Sistema de docentes da UFRGS) onde foram alterados aproximadamente 15 programas durante este ano por solicitação do usuário.
- 1.3 - Manutenção do sistema PROPEP (Sistema de Controle Acadêmico de pós-graduação), este sistema não sofreu alterações durante este ano apenas foi dada assessoria para que o usuário pudesse conseguir novos relatórios através do uso do INQUIRY. Este procedimento já estava pre visto quando da definição do sistema.
- 1.4 - Estudo da linguagem MUMPS - desenvolvimento num pequeno grupo, de um programa de entrada de dados para a biblioteca do CPD-PGCC. Esta atividade teve como finalidade a utilização de micros, para que posteriormente se pudesse desenvolver sistemas nestas máquinas.
- 1.5 - Sistema de Controle de periféricos de computador do CPD (SCOPE). Manutenção corretiva.
- 1.6 - Sistema de pagamento semanal (PAGPRE) utilizado pelo Es critório do CAMPUS DO VALE. Manutenção corretiva e preventiva.
- 1.7 - Conversão do sistema de faturamento do CPD.
- 1.8 - Apoio a manutenção preventiva e corretiva do Sistema UNIPAG (Folha de pagamento da UFRGS).
- 1.9 - Manutenção do Sistema de pagamento de bolsistas(SISCOB).



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 1.10- Sistema Integrado de Pessoal (SIP)

- a) Assessoria no levantamento de informações para implantação do Sistema Integrado de Pessoal (SIP);
- b) Desenvolvimento do Sistema Integrado de Pessoal (SIP) Análise, desenvolvimento e fase inicial de implantação;
- c) Elaboração e montagem do Manual de ilustrações para preenchimento do Boletim de Conferência de Informações. Boletim este que foi conferido e preenchido por todos os funcionários da Universidade, com objetivos de atualizar dados pessoais e funcionais no Banco de Dados do SIP.
- d) Elaboração e montagem do manual de ilustrações de preenchimento dos Boletins utilizados pelo SIP (este manual continua sendo atualizado).
- e) Elaboração de parte do futuro manual de Procedimentos das rotinas do Departamento de Pessoal da UFRGS. Este trabalho não está completo e deverá continuar em 1984.

### 1.11- Implantação do Sistema Integrado de Contabilização de Serviços (SICS) pelo CPD.

Elaboração e montagem dos manuais de preenchimento dos Boletins e utilização do Sistema para os sete setores do CPD que estão envolvidos com sua atualização,

### 1.12- Planejamento e coordenação da revisão da Documentação utilizada pelo CPD com o objetivo de torná-la mais atualizada de maneira a atender melhor as necessidades atuais (inclusive para sistemas desenvolvidos em micro, sistemas on-line, etc.). Este trabalho ainda está andamento.

### 1.13- Alteração e manutenção do sistema CADBIB:



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- a) Estudo de modificação na filosofia de arquivos do Sistema CADBIB;
  - b) Definição dos programas que implementam esta nova filosofia de arquivos e das alterações nos demais programas do Sistema CADBIB;
  - c) Estudo de viabilidade de implantação da entrada de dados do Sistema SRB, do IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia), no CPD-UFRGS;
  - d) Definição de alteração no programa de Catálogos do Sistema CADBIB, após apresentação de estudo de alternativas para a geração do novo Catálogo de Assunto (com cabeçalho de assunto) solicitado pelo usuário.
- 1.14- Desenvolvimento e implantação do Sistema FAPERGS (Fundação de Amparo a Pesquisa no Estado do Rio Grande do Sul).
- 1.15- Atividades desenvolvidas para a COPERSO
- a) Manutenção e coordenação das tarefas do CVU/84;
  - b) Assessoramento ao Concurso Vestibular de 1985, a nível de análise para:
    - b1) estudo inicial da Resolução do COCEP,
    - b2) desenvolvimento de novo modelo de folha óptica para uso na apropriação das questões analítico-discursivas serem introduzidas na nova modalidade de Concurso Vestibular, no ano de 1985.
- 1.16- Implantação do Sistema CADBIB na Biblioteca do CPD/PGCC.
- 1.17- Manutenção no PTTA, Sistema de Programa de Trabalho do Pessoal Técnico-Administrativo da UFRGS.
- 1.18- Levantamento de Dados e Confecção do Anteprojeto do Sistema de Contabilidade Automatizado para o Departamento

de Contabilidade da UFRGS.

- 1.19- Manutenção do SIPAT, Sistema de Patrimônio da UFRGS.
- 1.20- Manutenção no IRGAES, Sistema de Cadastramento de Lavouras de Arroz do Instituto Rio-Grandense do Arroz.
- 1.21- Manutenção do SPAT - Sistema de Patrimônio do SESI.
- 1.22- Manutenção no CVU/84 para execução deste Sistema na Fa-culdade São Judas Tadeu.
- 1.23- Análise e desenvolvimento de Sistema de Processamento de Dados para o Tribunal Regional Eleitoral do RGS com o objetivo de:
  - cadastrar os eleitores do Estado
  - emitir Título de Eleitor
  - registrar filiações e desfiliações partidárias
- 1.24- Elaboração de dados estatísticos sobre as Eleições de novembro de 1982.
- 1.25- Elaboração de programa simulador de psiquiatra, para demonstração em Congresso Latino-Americano de Psiquiatria.
- 1.26- Manutenção do Sistema de Microfilmagem (SIMIS) para o DECORDI.
- 1.27- Manutenção do Sistema de controle de guias de pagamento (CGP) para o CPD-UFRGS.
- 1.28- Manutenção do Sistema de Controle Acadêmico UDB, tendo sido desenvolvido 13 programas, e alterados, em função de solicitação do usuário, 71 programas.
- 1.29- Programação, testes, implantação e documentação do Sistema RITRAN (Cadastro e Seleção de Pacientes para transplante Renal), desenvolvido para o Laboratório de Imunologia do HCPA.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- 1.30- Adaptação, testes e documentação de programas de apoio à pesquisa em Imunologia.
- 1.31- Definição e desenvolvimento de um programa para auxílio ao diagnóstico e ensino de alterações do metabolismo da glicose (Diabete).
- 1.32- Desenvolvimento e implantação de uma simulação clínica no CAIMI (Cardiologia).
- 1.33- Participação na tradução e adaptação do programa ELISA (Psiquiatra).
- 1.34- Documentação de alguns Sub-sistemas do UDB, confecção do cronograma 84/1 junto aos usuários.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 2 - NÚCLEO DE TREINAMENTO E APERFEIÇOAMENTO

No ano de 1983 o NTA realizou uma série de atividades regulares, e outras novas, planejadas como metas para este ano, tal como será descrito abaixo.

O Treinamento de novos estagiários, realizou-se em duas etapas: no primeiro e no segundo semestre. No treinamento do primeiro semestre inscreveram-se cerca de 140 candidatos, dos quais ingressaram para 1º curso 67 alunos, dos quais 15 foram selecionados ao final para estágio. No treinamento do segundo semestre inscreveram-se 180 candidatos dos quais 66 ingressaram no primeiro curso tendo sido classificados 30 até a presente data, visto não ter ainda terminado o treinamento.

Como resultado líquido, foram treinados 18 estagiários, tendo se destinado 6 ao NDA, 3 ao NDT, 4 para o NAU, e os 5 restantes não chegaram a ingressar noutros Núcleos. Nesta data existem 26 estagiários no setor de estágio, dos quais cerca de 40% já aptos a ingressar noutros Núcleos/Setores.

O acompanhamento dos estagiários através de outros estagiários mais experimentados, ditos monitores, foi uma das metas atingidas, embora estes monitores não tenham sido as mesmas pessoas desde o início do ano. A escolha sempre recaiu sobre os estagiários que mais se destacavam em determinadas áreas, tendo sido escolhidos também pelas suas aptidões e habilidades para transmitir conhecimentos.

Com o aumento de interessados em participar do curso, e após ingressar no estágio, conseguiu-se uma seleção mais rigorosa, tendo como resultado, pessoal de nível mais elevado.

No treinamento em si, foram introduzidas algumas modificações, tais como: no primeiro curso de conceitos



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

básicos, o nome foi trocado de Introdução ao B6700 ao Processamento de Dados, tendo seu conteúdo sido substancialmente alterado, passando de um curso introdutório específico para equipamento B6700 para um curso introdutório genérico para qualquer tipo de equipamento inclusive microcomputadores.

Em particular ao que tange a micro e minicomputadores, foram introduzidos alguns capítulos específicos sobre este assunto objetivando dar desde o início, aos novos estagiários, conhecimentos que lhe permitem assimilar com facilidade as possíveis novas técnicas em que o CPD se introduzirá. Foram suprimidos também alguns itens considerados irrelevantes, e alguns substituídos por outras técnicas mais modernas, como por exemplo em substituição de um detalhamento sobre equipamentos de cartão e fita de papel, foram apresentadas características de novos equipamentos, tais como: terminal gráfico, reconhecedor de voz, sintetizador de voz, tablete gráfico e outros. No curso de Fundamentos de Programação, em acréscimo ao tradicional método de fluxogramas até então utilizado, foi ensinado também a técnica de diagrama estruturado, e dadas também algumas noções sobre a técnica dos chamados diagrama de WARNIER. Desta forma além de constituir um treinamento amplo e completo a respeito de lógica de programação, procurou-se induzir os alunos a utilizarem técnicas estruturadas, facilitando assim futuramente a utilização de programação estruturada. Já na terceira parte, no curso de COBOL o nível dos programas desenvolvidos, especialmente ao final ultrapassa o nível da maioria dos programas desenvolvidos pelo setor de Programação. No último curso do Treinamento, a única alteração introduzida foi uma maior ênfase à parte prática de utilização Work Flow Language e do CANDE, especialmente no que tange ao tratamento de arquivos, prevenindo assim eventuais perdas ou remoções de arquivos por uso indevido de comandos de CANDE ou WFL.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ao longo do ano de 83 foram realizados 27 cursos e 6 seminários para o pessoal interno da Divisão de Computação. Deste cabe destacar os seminários, tais como:

- Seminário sobre COBOL polymax
- Seminário sobre intrínsecos matemáticos do B6700
- Seminário System/filedata
- Seminário Evolução da Arquitetura de Microprocessadores

Sendo que os cursos introduzidos em 1983 foram os seguintes:

- Ferramentas de Apoio DMS II
- Basic B6700
- Teleprocessamento Básico (nova versão)
- Linguagem de controle e edição de programas-WSL e CANDE (nova versão do curso de WFL do treinamento de programadores)
- Hardware e Software do Z80
- Metodologia de testes depuração de sistema
- Implementações do COBOL anci 74
- Basic para microcomputadores
- Técnicas e Métodos para atividades de treinamento (nova versão do Técnicas de Apresentação).



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 3 - NÚCLEO DE SUPORTE ADMINISTRATIVO

#### 3.1 - Setor de Documentação

3.1.1 - Participação junto com o Setor de Análise na revisão do Sistema de Documentação do CPD.

3.1.2 - Reorganização da programoteca do CPD.

3.1.3 - Implantação do Sistemas de Controlê de Fitas internas (CONFIN).

3.1.4 - Implantação do Sistema FITABK - salvamento mensal dos arquivos de programas das fitas de salvamento para fitas BK (guardadas no HCPA), visando resguardar as fitas de eventuais acidentes no CPD.

3.1.5 - Utilização do System/formatador na edição de Manuais.

3.1.6 - Documentação de Sistemas

- 5 anteprojetos e projetos

- alteração de diversos sistemas já implantados

3.1.7 - Documentação de Programas: média mensal = 95

3.1.8 - Organização dos Arquivos do NDT

3.1.9 - Análise e Controle de Formulários

#### 3.2 - Setor de Desenho

O Setor atendeu a 989 requisições de serviços oriundos dos diversos setores do CPD. Entre tais serviços estão: confecção de arte final de formulários, avisos, cartazes, gráficos, plantas baixas, transparências, desenho artístico, de senho mecânico, etc.

#### 3.3 - Setor de Pessoal

3.3.1 - Desenvolvimento de uma etapa do projeto de Automação



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

de Escritórios. Esta etapa usou o desenvolvimento e implantação do sistema de apoio ao Setor de Pessoal.

3.3.2 - Reformulação de boletins do setor para facilitar seu uso.

3.3.3 - Atualização das carteiras de trabalho dos servidores do ano de 1983 junto ao Dep. de Pessoal da Reitoria.

### 3.4 - Biblioteca

3.4.1 - 773 empréstimos solicitados por telefone/malote à Biblioteca do CPD/PGCC.

3.4.2 - Empréstimo de manuais, folhetos e periódicos, assim distribuídos:

- 338 manuais

- 162 folhetos e periódicos

3.4.3 - 50 exposições semanais de livros e periódicos cedidos pela Biblioteca do CPD/PGCC.

### 3.5 - Secretaria

Execução serviços gerais de secretaria entre os quais: datilografia de ofícios, manuais, monografias, operação de telex, controle de correspondência recebida e expedida, serviços externos etc.

Além destes a secretaria faz o controle do andamento da Ordens de Trabalho do CPD. Em 1983 foram abertas 1002 OT's.

### 3.6 - Faturamento

3.6.1 - Contabilização de serviços executados para usuários pagantes e emissão das respectivas guias de recolhimento.

3.6.2 - Início de implantação do Sistema Integrado de Contabi



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

lização e Serviços - SICS.

- 3.6.3 - Estudo e desenvolvimento de uma fase do Projeto de Automatização de Escritórios, visando implantar, em micro-computador, o sistema de Contabilização de Serviços.
- 3.6.4 - Estudos de reorganização do Cadastro Geral de Entidades.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 4 - NÚCLEO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

#### 4.1 - Setor de Suporte e Comunicação de Dados

##### 4.1.1 - Novo lay-out FCPDCUB

Retransformou-se o lay-out dos arquivos FCPDCUB para melhor eficiência do sistema (com compactação, inclusive).

##### 4.1.2 - Alteração no SYSTEM/CANDE

- password invisível para segurança de usuários
- modificações no modo de recepção de mensagens no terminal TS800
- união ao MUMPS

##### 4.1.3 - Versão 3.3

- documentação
- implantação de todo o software próprio
- implantação de parte do software básico (incluindo alterações)

##### 4.1.4 - Estudo do sistema Text-trieve

Foi estudado o sistema Text-trieve, recuperação de informações com o intuito de verificar sua implantação.

##### 4.1.5 - Cursos aos usuários

- ferramentas de DMS-II
- teleprocessamento
- microprocessadores

##### 4.1.6 - Estudo da ligação de rede TDI

- estudo e testes de ligações da rede no enlace TDI com o intuito de barateamento de custos, plenamente exitoso.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 4.1.7 - MUMPS

Foi encerrado o sistema MUMPS estando disponível ao usuário como um "filho" do CANDE.

### 4.1.8 - Ligação CP500 - B-6700

A confecção de um programa no microcomputador CP500 que o possibilitasse a comunicar-se com o B-6700.

### 4.1.9 - HOSTMCS

Um MCS genérico foi construído, de tal forma que facilita um usuário razoavelmente leigo escrever um MCS, tornando mais eficiente a criação de sistemas on-line bastante específicos.

### 4.1.10- Modificações no Sistema Operacional

Modificações, tal como alteração de prioridade por omissão, valores iniciais de tamanho de arquivos, etc, que visassem uma melhor utilização e eficiência do recurso B-6700.

## 4.2 - Setor Hardware

### 4.2.1 - Implantação dos módulos de interface de memória

Foi realizada a arte final das placas de circuito impresso, bem como a confecção e montagens destas placas. No início do segundo semestre foram instalados os dois módulos de interface, para ligar a memória plana e o segundo módulo de memória integrada.

### 4.2.2 - Rack de memória

Foi montado o backplane da memória em circuito impresso e foram feitos os ajustes necessários para colocação no rack dos dois módulos de memória integrada.

### 4.2.3 - Implantação do segundo módulo de memória

Em 83 foi confeccionada a nova placa de circuito impresso para controle de memória. Foram montadas e tes



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

tadas as cinco placas necessárias para o segundo módulo de memória integrada do CPD, que foi implantado em agosto.

### 4.2.4 - Documentação

Os manuais técnicos dos módulos de memória e interface foram elaborados em 83.

### 4.2.5 - Equipamentos para laboratório

Foram projetados e montados os seguintes equipamentos para uso no laboratório de hardware e para uso do Setor de Manutenção: sinalizador sonoro de continuidade, fontes de alimentação, indicador de queda de tensão, gerador de seqüências de bits, simulador de linha e gerador de ruído, testador de transistor, testador de circuito integrado e gerador de sinal.

### 4.2.6 - Curso de microprocessadores

Foi realizado um curso de microprocessadores ao qual resultou um curso e uma apostila.

### 4.2.7 - Ligação do MAXXI ao B-6700

Foi realizado um estudo para ligação do microcomputador MAXXI ao concentrador de terminais do Departamento de Informática e confeccionado o cabo para esta ligação.

### 4.2.8 - Relógio

Foram montados e testados dois relógios para evitar erros de data e hora na inicialização do B-6700. Foi também confeccionado o manual do relógio.

### 4.2.9 - Plotter

Foi realizado o projeto para ligação do plôter do IBM1130 ao B-6700. As montagens deste interface foi iniciada em 83.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

4.2.10- Impressora

Foi projetado o controle de uma impressora baseada na parte mecânica recebida da Burroughs. Em 83 foi também realizada parte da montagem.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 5 - NÚCLEO DE OPERAÇÃO E CONTROLE

#### 5.1 - Setor de Produção

##### 5.1.1 - Produção normal dos sistemas implantados e em Produção conforme cronogramas estabelecidos com os usuários:

- Sistemas gerenciais de apoio à administração do CPD Sistema de Pagamento da UFRGS (UNIPAG), Sistema de Controle Acadêmico da UFRGS (UDB); Sistema de Indexação de Microfilmes - DECORDI (SIMIS), Sistema de Pagamento da Prefeitura do Campus do Vale (PAGPRE), Sistema de Hemodinâmica (HEMO), Sistema de Patrimônio do SESI (SPAT), Sistema de Patrimônio da UFRGS(SIPAT), Sistema de Catálogo de Periódicos da Biblioteca Central (CCNPER), Sistema Genérico de Emissão de Etiquetas (SIGEME), Sistema de Programa de Trabalho do Pessoal Técnico Administrativo da UFRGS(PTTA), Sistema Espaço Físico da UFRGS (SEF), Sistema Província Clube (SIPROV), Sistema de Pneumologia da Santa Casa/Enfermaria 29(APICE), Sistema de Controle de Bolsistas da PRUNI (SISCOB).

##### 5.1.2 - Sistemas em fase de implantação e acompanhamento:

Sistema de Controle Acadêmico de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRGS (PROPEP), Sistema de Cadastramento da Biblioteca Central (CADBIB), Sistema Integrado de Contabilização de Serviços (SICS), Sistema Integrado de Pessoal (SIP).

##### 5.1.3 - Serviços especiais:

Sistema do Concurso Vestibular Unificado (CVU), Sistema do Anuário Estatístico do IRGA.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 5.1.4 - Serviços Gerais:

Durante o ano de 1983, a Produção teve a incumbência de realizar a compra dos formulários especiais dos sistemas produzidos pela Divisão de Computação.

### 5.2 - Setor de Operação, Atendimento e Controle de Qualidade

- Operação dos Equipamentos B-6700/IBM 1130
  - Controle da utilização e manutenção do equipamento Pol  
lymax
  - Controle e manutenção das salas dos computadores
  - Controle das manutenções preventivas e corretivas dos Sistemas B-6700 e IBM 1130
  - Controle físico da FITOTECA
  - Atendimento de Balcão para os usuários do sistema B-6700
  - Conferência visual, corte e descarbonação dos relatórios gerados pelos sistemas produzidos na Divisão de Computação
- \* Para melhor visualização, forneço a seguir quadro de utilização do computador Burroughs B-6700.

	CONVÊNIO	EXTERNOS	ADMINISTRAÇÃO	ENSINO	PESQUISA	TOTAL
JOB'S	4.608	4.489	54.523	24.065	29.341	117.026
TASK'S	18.916	15.611	249.010	51.488	101.854	436.879
SESSÕES	1.692	844	51.868	5.228	13.317	72.949
CARTÕES LIDOS	1.012.927	494.816	1.340.269	1.407.666	3.961.249	8.216.927
PÁGINAS	316.675	295.541	1.870.808	122.674	685.634	3.291.382
CPU(HRS)	115	111	1071	38	696	2031
IO(HRS)	349	309	2164	39	375	3236
CUSTOS	67.618.580,	61.473.214,	488.886.899,	15.640.476,	203.962.197,	837.601.366,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Gastos dos principais usuários com utilização do B-6700

- DECORDI	- 146.488.256,
- Departamento Pessoal	- 89.135.173,
- Depto. de Engenharia Civil	- 62.944.925,
- Instituto de Física	- 47.538.021,
- HCPA	- 45.882.506,
- CEE	- 42.184.859,
- IEPE	- 38.068.598,
- Biblioteca Central	- 15.663.575,
- PROPLAN	- 10.808.029,
- TRE	- 10.330.323,

509.044.261 (61% do TOTAL  
GERAL)

5.3 - Setor de Manutenção de Equipamentos

5.3.1 - Manutenção do computador Burroughs B-6700 e Grupo de Força

- Manutenções preventivas todas às 2as. feiras da 8:00 horas às 12:00 horas, das seguintes unidades:
- processador central
- multiplexor
- PCC
- DCP
- memórias
- MDL Display Panel
- Manutenções corretivas nas unidades mencionadas acima. Para tanto, existe um esquema de plantão que atende a estes serviços 24 horas por dia.
- Acompanhamento e controle das instalações físicas do computador Burroughs B-6700.
- Controle da manutenção do grupo de força:

5.3.2 - Manutenção da rede de T.P.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- Acompanhamento e controle de todos os equipamentos de T.P. ligados ao computador Burroughs B-6700.
- Serviços de instalação dos equipamentos para as matrículas 83/1 e 83/2.
- Desvio dos cabos telefônicos e de força, devido a construção da escada que liga os dois prédios da Divisão de Computação.
- Instalação dos equipamentos de T.P. que atenderam o CVU/83.

Além dos trabalhos citados acima, o SME tem feito um acompanhamento junto aos usuários visando melhores condições de atendimento e revisão das instalações dos equipamentos ligados ao computador Burroughs B-6700.

### 5.3.3 - Diversos

- Instalações de aparelhos telefônicos
- Instalações de micros
- Controle da central telefônica
- Melhorias nas instalações elétricas do Centro.

### 5.4 - Setor de Reprografia

- Cópias de material da DC e usuários, em equipamentos xerox e NASHUA
- Serviços em mimiógrafo para apostilas, provas, formulários, etc.
- Serviços no equipamento OFF-SET:
  - serviços internos (maioria dos modelos existentes no CPD)
  - Boletim DC
  - serviços externos (SIP/UNIPAG/DECORDI)
- Diversos:
  - montagens de blocos



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- encadernação
- controle e confecção de modelos de formulários em conjunto com a Documentação.

### 5.5 - Setor de Digitação

Este setor, durante a ano de 1983, continuou realizando suas tarefas de transcrição de dados. Atendeu a todos os serviços do CPD, bem como alguns serviços externos.

\*Total de registros digitados: 813394

\*Principais usuários:

USUÁRIO	Nº REG.	CUSTOS
Depto.Pessoal	190.700	5.316.716
CVU (COPERSO)	102.782	2.865.562
Bibliot.Central	102.729	2.864.084
DECORDI	75.381	2.101.622
IRGA	67.997	1.895.756



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 6 - NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA AOS USUÁRIOS

#### 6.1 - SIRG - Sistema Integrado de Resolução Gráfica

Sistema interativo de Computação Gráfica que proporciona a manipulação de figuras planas e tridimensionais.

#### 6.2 - Projeto Nuclear

6.2.1 - Aplicação das Transformadas de Laplace para solução de equações diferenciais parabólicas, com o uso de anti-transformação por métodos numéricos.

6.2.2 - Método de solução analítica-numérica de uma classe de equações transcendentais.

6.2.3 - Estudo da dispersão de efluentes térmicos da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (Angra I) na Baía de Pirapora de Fora.

6.2.4 - Cálculo da distribuição de temperatura em esferas com 3 regiões. A esfera é o elemento combustível do reator nuclear de Tório.

#### 6.3 - Um monitor inteligente que interage em língua portuguesa

O monitor é um sistema inteligente que compreende e interage com seus utilizadores em português, possibilitando a realização de várias ações tais como: criar e apagar arquivos; escrever informações nesses arquivos; trocar seus nomes; listar e alterar seu conteúdo e unir vários arquivos. Está ainda capacitado a responder perguntas, concordar ou discordar com afirmações, sobre o conteúdo armazenado em sua base de conhecimento, emitidas por seus utilizadores e receber e transmitir mensagens. Essas funções sugerem sua aplicação em Instrução Assistida por Computador, porque ajudam os professores editarem seu material instrucional e, naturalmente, ao aluno permiti



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

te a formulação de perguntas ao sistema e a solução de testes propostos e orientados pelo sistema.

Estas facilidades foram obtidas pela combinação do uso de uma gramática de extraposição com programação em lógica e uso da linguagem PROLOG.

### 6.4 - Manual do Usuário

Montagem de um manual para os usuários com informações sobre o funcionamento do CPD, uso de utilitários, intrínsecos e pacotes, interpretação das principais mensagens do B-6700, uso dos principais comandos de WFL e CANDE, etc. O manual encontra-se atualmente em fase de revisão para posterior edição.

### 6.5 - Sistema de Atendimento de Consultas Interativo - SOS

Sistema para atendimento dos usuários de teleprocessamento consistindo em uma base de dados e um conjunto de funções de recuperação que auxiliariam o usuário na interpretação de erros e na execução de suas tarefas. Trata-se de uma complementação do Manual do Usuário e deverá seguir-se a este. Encontra-se atualmente em fase de projeto.

### 6.6 - SISCAI

Análise e Programação do Novo Sistema de Instrução Assistida por Computador, utilizando o computador B-6700 na forma de um MCS, com o objetivo de controlar uma rede de terminais sendo utilizada pelos ALUNOS. Encontra-se atualmente em fase de implementação.

- Manutenção de cadastro de cursos, avaliações (somativas e formativas), textos e pré-testes disponíveis para utilização pelos alunos.
- Manutenção de cadastro de Usuários do Sistema,



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- com dados de controle e de segurança permitindo uma utilização ampla e segura do sistema.
- Manutenção de Dados Estatísticos que permitem um acompanhamento da utilização do sistema, dos alunos, de turmas de alunos, dos cursos, de avaliações e testes permitindo uma constante otimização dos mesmos através de revisão dos conteúdos que apresentam algum problema na avaliação estatística.
  - Possibilidade de consulta ao sistema através de mensagens de controle que podem ser utilizadas em vários níveis de prioridade.
  - Controle dinâmico da rede de terminais em uso, sem afetar a performance do sistema.

### 6.7 - Apoio a Pesquisa

Durante o ano de 1983 foi dado apoio a pesquisa e estatística, em regime significativo, às unidades abaixo relacionadas:

#### UNIDADES

PEDAGOGIA

LETRAS

MATEMÁTICA

MEDICINA

DEPTO. DE CIÊNCIAS SOCIAIS

#### TRABALHOS REALIZADOS

Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado

Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado

Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado

Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado

Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

BIOLOGIA	Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado
GENÉTICA	Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado Execuções do Sistema Sistax - Taxionomia Numérica
VETERINÁRIA	Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado
EDUCAÇÃO	Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado
DEPTO. DE BOTÂNICA	Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado
ENGENHARIA CIVIL	Seminários sobre PROMIS
ADMINISTRAÇÃO	Estatísticas de apoio a teses de Mestrado e/ou Doutorado
PROPLAN	Pesquisas sobre dados de egressos e de CVU's
DECORDI	Estatísticas sobre matriculandos 83/2



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### 7 - BIBLIOTECA DO CPD/PGCC

#### 7.1 - Introdução

Criada em 1972, junto a Biblioteca da Escola de Engenharia, a Biblioteca do CPD/PGCC atendia inicialmente funcionários do CPD, professores e alunos de graduação. Com a criação do PGCC foi necessário diversificar os assuntos e os materiais de seu acervo, até então restrito a alguns livros e muitos manuais de fabricantes. Foram feitas as primeiras assinaturas de revistas e os primeiros contatos com outras bibliotecas, para o intercâmbio de informações e documento, lançando as bases do atual acervo.

Hoje a biblioteca tem, como objetivo básico, o pronto atendimento das necessidades de informação de funcionários, professores e alunos do CPD e PGCC. Mas, a fora a comunidade da UFRGS, presta informações a outras instituições de ensino na região metropolitana de Porto Alegre. Alunos da PUC/RS, UNISINOS, Colégio Rosário, Dom João Becker e IPA são seus usuários habituais. Mantém regularmente empréstimo interbibliotecário com as bibliotecas da PROCERGS, CEEE, CRT, SERPRO/RS, Aços Finos Piratini e Petrobrás/RS.

A nível nacional é "biblioteca-base" do Programa COMUT, na área de Computação, fornecendo cópias de seus documentos para outras bibliotecas brasileiras.

Com relação a suas metas para 1983, a crescente edição de obras em português permitiu a aquisição de bibliografia que suprisse em parte a grande demanda de informação de alunos de graduação; o trabalho conjunto com professores das disciplinas de Inglês Instrumental e ALGOL permitiu maior interação entre bibliotecários/comunidade acadêmica, como também a maior promoção no uso de seus materiais e serviços; e a aprovação, pelo CNPq, de dois projetos específicos da biblio-



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

teca, permitiu aumentar os recursos disponíveis para a aquisição de material bibliográfico. Das metas propostas, apenas duas não foram totalmente atingidas: a designação de um bibliotecário especificamente para o setor de atendimento ao público e a organização do serviço de intercâmbio. Na impossibilidade de contatar mais um profissional foi estabelecido o esquema de plantões entre os bibliotecários para responder as solicitações de informação dos leitores. O sistema funciona respondendo apenas o que lhe é solicitado, sem permitir entretanto que a biblioteca promova todo o material que tem disponível.

O sistema de intercâmbio ainda está embrionário, iniciando os contatos com outras instituições para troca de relatórios de pesquisa e de outros documentos não editados comercialmente.

### 7.2 - Leitores potenciais e inscritos

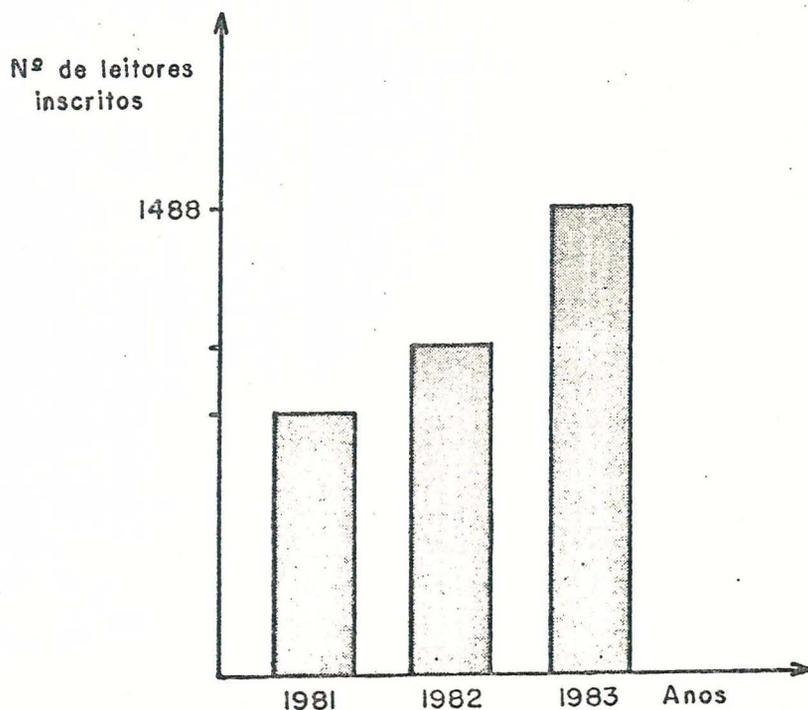


Gráfico 2.1  
Nº de leitores inscritos na biblioteca 1981-83



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

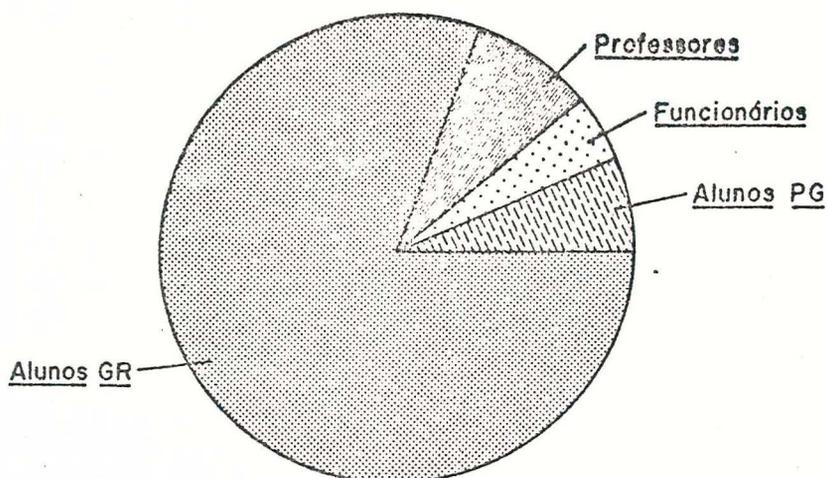


Gráfico 2.2 Leitores inscritos, por tipo, em 1983 .

Demonstrativo 2.1

ANOS	Nº Leitores Inscritos	%
1981	856	-
1982	1138	32.59
1983	1488	30.75



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Demonstrativo 2.2

Leitores por tipo	Leitores Potenciais	Leitores Inscritos
Aluno GR	2727	1197
Aluno PG	348	97
Professor	92	128
Funcionário	174	66
TOTAL	3341	1488

Demonstrativo 2.3

Leitores por tipo	Nº	%
Alunos GR	1197	80.45
Alunos PG	97	6.52
Professor	128	8.60
Funcionário	66	4.43
TOTAL	1488	100.00

O número de leitores inscritos na biblioteca con



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

tinua crescendo, embora numa taxa menor do que em 1982. Estes 1488 leitores inscritos correspondem a 45% ou quase a metade dos leitores potenciais, aqueles que por qualquer tipo de vínculo com o CPD/PGCC podem vir a se utilizar do acervo e dos serviços da biblioteca.

80% dos leitores são alunos de graduação e 6,5% alunos de pós-graduação. Em 1982 as taxas foram 83 e 3% respectivamente, enquanto para as outras categorias de leitores, se mantiverem praticamente iguais nos dois anos. O aumento significativo no número de leitores de pós-graduação implica, para a biblioteca, o fornecimento de serviços e acervo mais especializados pois, diferentemente dos alunos de graduação, que usam a biblioteca para o empréstimo de livros textos, aqueles de pós-graduação tem necessidades de informação mais específicas, nem sempre localizadas no acervo disponível e em documentos de divulgação restrita.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

7.3 - Consultas/empréstimos

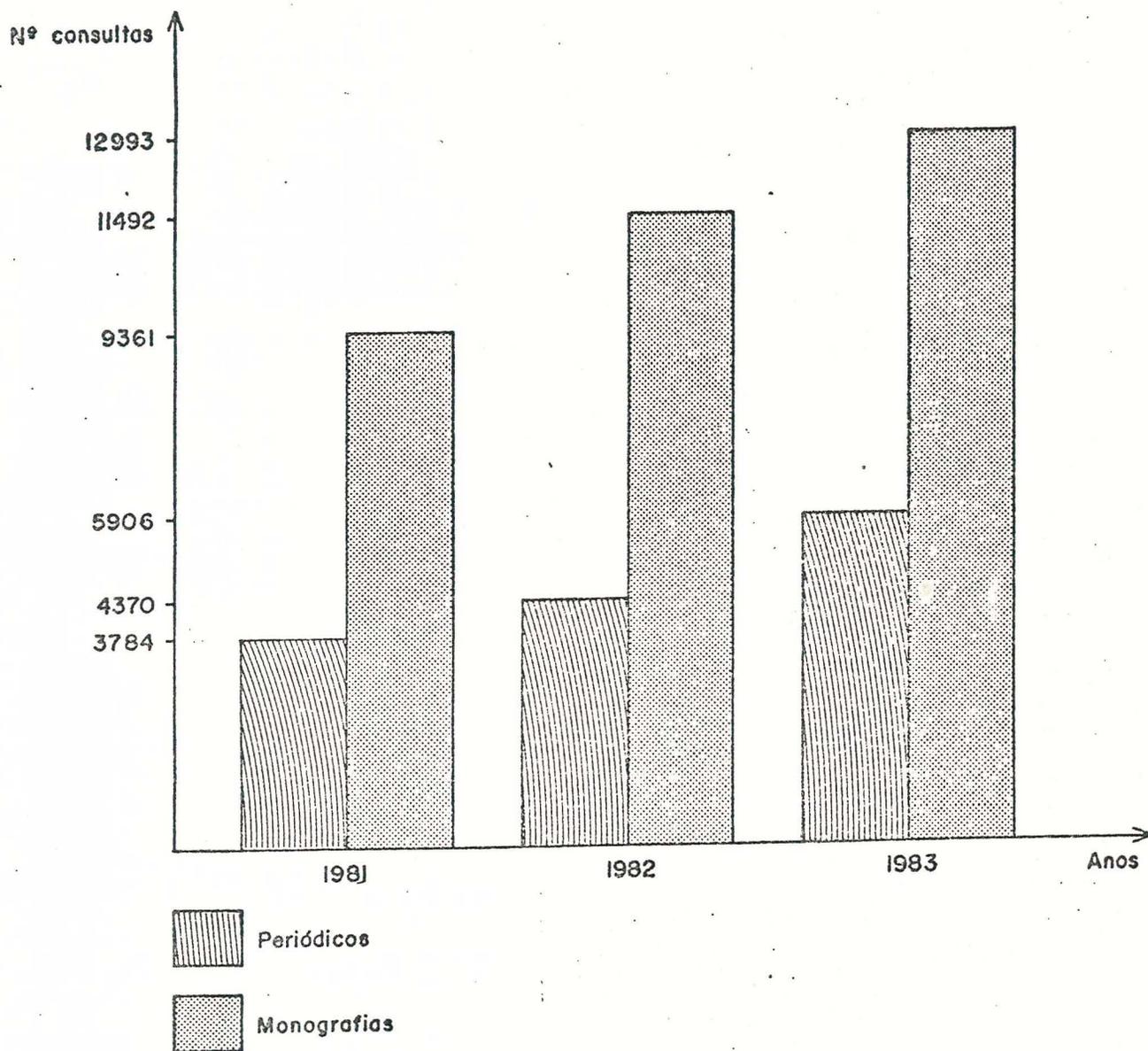


Gráfico 3.1 Consultas e empréstimos de periódicos e monografias 1981-83.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

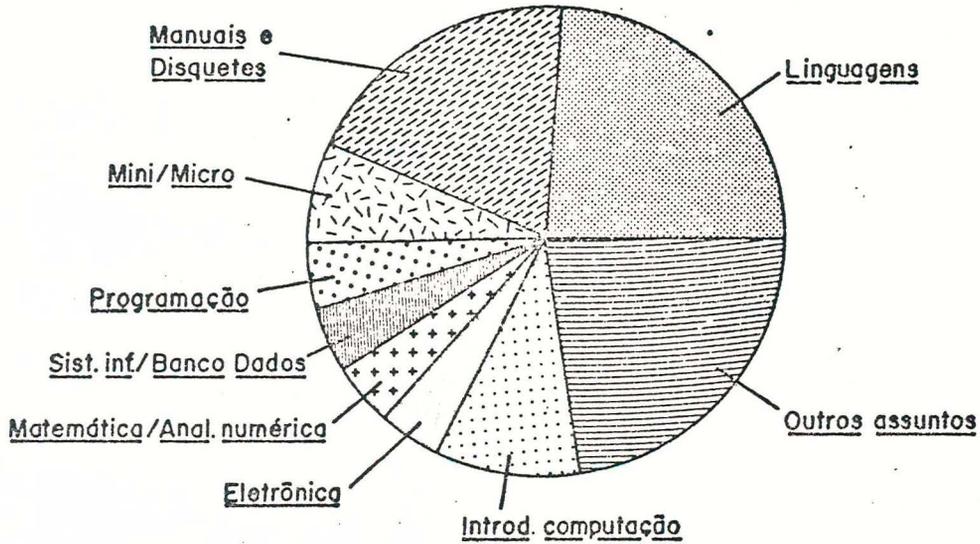


Gráfico 3.2 Assuntos mais consultados em 1983 (monografias)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Demonstrativo 3.1

ANOS	Nº Consultas/Empréstimos			
	Monografias	% crescimento	Periódicos	% crescimento
1981	9361	--	3784	--
1982	11492	22.76	4370	15.48
1983	12993	13.06	5906	35.14

Demonstrativo 3.2

ANOS	Nº total Consultas/Empréstimos	% Crescimento
1981	13109	--
1982	15862	21.00
1983	18899	19.14

Demonstrativo 3.3

ANOS	Total Consultas/Empréstimos	Total Leitores inscritos	Nº Consultas/Leitor
1981	13109	856	15.31
1982	15862	1138	13.93
1983	18899	1488	12.70



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

## Demonstrativo 3.4

Assuntos	Nº Consultas	%	% Acumulada
Linguagens	3157	24.29	24.29
Manuais & Disquetes	2482	19.10	43.39
Introd. Computação	1286	9.89	53.28
Mini/microcomputdores	916	7.04	60.32
Programação	583	4.48	64.80
Sist. Inf./Banco Dados	580	4.46	69.26
Matemática/Anal numérica	541	4.16	73.42
Eletrônica	536	4.12	77.54
Comunicação de Dados	499	3.84	81.38
Administração	434	3.34	84.72
Compiladores	356	2.73	87.45
Teoria da Computação	285	2.19	89.64
Arquitetura de Computadores	266	2.04	91.68
Folhetos	254	1.95	93.63
Computação gráfica	243	1.87	95.5
Sist. Operacionais	198	1.52	97.02
Engenharia/Cont. Automático	120	0.92	97.94
Simulação	108	0.83	98.77
Outros assuntos (3)	149	1.14	99.91
<b>T O T A L</b>	<b>12993</b>		



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

A consulta/empréstimo de documentos tem mantido taxas crescentes e, embora o crescimento tenha sido menor do que em 1982, esteve bem próximo da taxa de 20% proposta pela Biblioteca Central\* para o crescimento do serviço.

Supreendente foi a taxa de crescimento da consulta/empréstimo de periódicos (demonstrativo 3.1) no ano em que este, para alunos de graduação, foi restrito a empréstimo apenas para xerox. Com esta medida, tomada para evitar o van dalismo que estava acontecendo (páginas cortadas, artigos in teiros arrancados), era esperado um decréscimo no número de empréstimos.

Repetindo o ocorrido nos últimos anos, o crescimento no número de consultas/empréstimos e no de leitores não se refletem em aumento no número de consultas por leitor (demonstrativo 3.3). Tal fato pode ser explicado pelo grande nú mero de alunos de Graduação inscritos na biblioteca. Estes lei tores consultam habitualmente livros textos durante um seme tre e depois não voltam a se utilizar da coleção. Entretanto, o crescimento da consulta/empréstimo de periódicos pode ser um indicador de modificação de seus hábitos de leitura.

Oito assuntos foram responsáveis por 78% da con sulta/empréstimo total de biblioteca, sendo os três primeiros, assunto de maior consulta entre alunos de graduação.

\*UFRGS - Biblioteca Central. Sistema de Bibliotecas da UFRGS, Situação atual e metas para o período 1982-83. Porto Alegre, 1982.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

7.4 - Pessoal

Cargo	Nº
Bibliotecário	3
Auxiliar	3
Bolsista	3
TOTAL	9

Para atender a uma população de 3341 leitores potenciais, a biblioteca conta com 3 bibliotecários, numa proporção de 1 bibliotecário: 1114 leitores. Esta proporção de leitores por bibliotecário é muito alta, considerando a média brasileira de 1 bibliotecário: 758 leitores\*. Conta ainda com 6 auxiliares (1 na Biblioteca Ramal DC) numa proporção de 2 auxiliares: 1 bibliotecário o que já se enquadra nos padrões nacionais e internacionais\*. A estes auxiliares cabe todo o serviço de empréstimo, xerox, intercâmbio duplicatas de documentos e preparo de obras para a estante, tendo este trabalho aumentado a medida que cresce também o número de empréstimos, de leitores inscritos e de documentos adquiridos.

\*CARVALHO, Maria Carmem Roncy de. Estabelecimento de padrões para bibliotecas universitárias. Brasília, ABDF, 1981.  
p.51



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

7.5 - Divisão de tempo por atividade

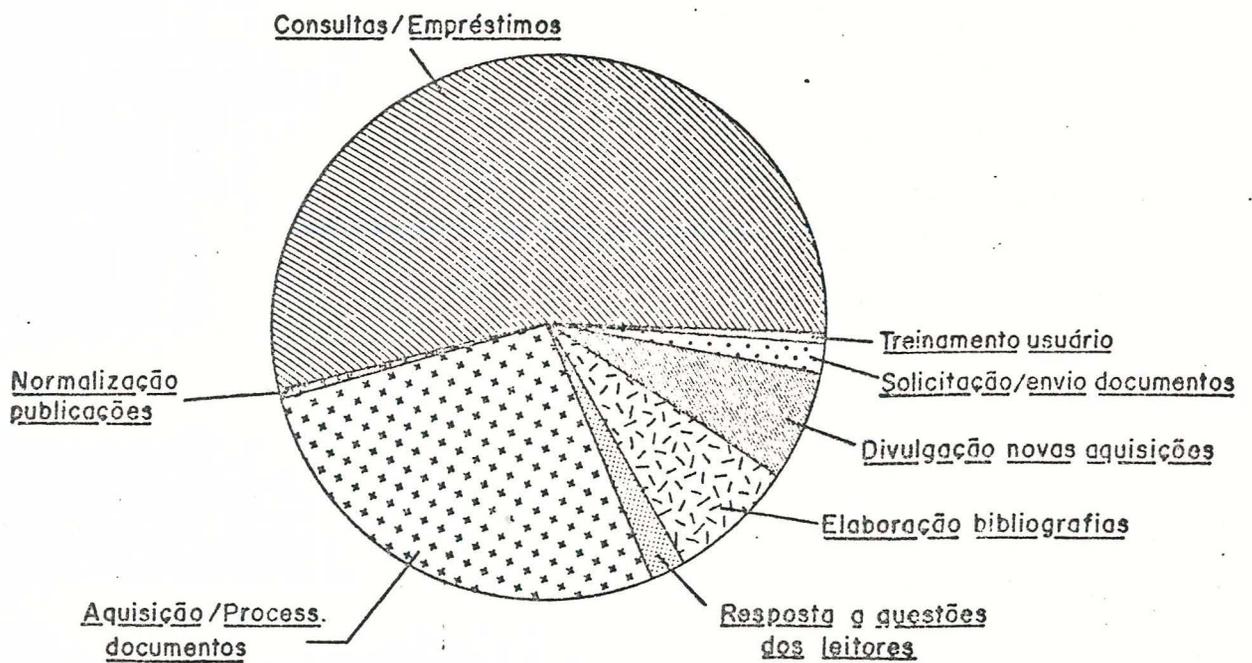


Gráfico 5.1 Divisão do tempo por atividades, em 1983.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Demonstrativo 5.1

Atividade	Número	Horas	%
1. Serviços Consultas/Empréstimos	18899	1575	55,00
Elaboração bibliografias	11	220	8,00
Divulgação novas aquisições*	480	192	7,00
Normalização publicações	4	8	0,30
Solicitação/envio documentos	289	48	2,00
Treinamento usuários	70	10	0,34
Respostas a questões dos leitores	246	61	2,11
2. Aquisição documentos	1739	773	26,00
3. Processamento técnico**	1274		
		2887	100

Dias úteis em 1983: 246

Horas diárias de funcionamento: 12h30min. período letivo  
10h período não letivo

Horas anuais de funcionamento: 2887.

\*Edição de "Informações Bibliográficas"

\*\* Registro, Catalogação - Indexação e Preparo para empréstimo de documentos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Demonstrativo 5.2

Atividades Biblioteca Ramal DC	Nº
Registro de documentos & Preparo p/empréstimo	92
Empréstimo de documentos	575
Empréstimo via telefone/malote (Biblioteca CPD/PGCC)	773
Exposições semanais de novos documentos	50
Edição de comunicados sobre novas aquisições	4
Venda de manuais e vales de cartões	1397

Demonstrativo 5.3

Cooperação Inter Bibliotecária

	Cópias de documentos	Empréstimo de documentos	TOTAL	%
Envio	128	41	169	58,5
Solicitação	23	97	120	41,5
		TOTAL	289	100,00



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Com relação a divisão do tempo entre as atividades da Biblioteca verifica-se que 75% das horas anuais de funcionamento são dedicadas a serviços aos leitores, destacando-se a consulta/empréstimo e a elaboração de bibliografias como aquelas em que há maior dispêndio de tempo.

As atividades da Biblioteca Ramal DC (demonstrativo 5.2) podem ser descritos como as de um posto de serviços, uma vez que, é pequeno o número de documentos registrados mas já bastante expressivo o de empréstimos, seja de material da própria Ramal ou da Biblioteca CPD/PGCC. O esquema de divulgação entretanto precisa ser melhorado.

O empréstimo inter-bibliotecário apresentou um crescimento de mais de 100% em relação a 1982 (116 transações) como decorrência de ser "Biblioteca-Base" do programa COMUT na área de Informática.

### 7.6 - Gastos

#### Demonstrativo 6.1

##### Gastos da Biblioteca - 1983 (exceto pessoal)

Tipo	Valor	%
Mat. Bibliográfico	10.047.719,00	89.16
Mat. Permanente	678.929,00	6.02
Encadernação	542.500,00	4.82
TOTAL	11.269.148,00	100.00



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Demonstrativo 6.2

Gastos anuais - Material Bibliográfico					
Ano	Valor	% crescimento	Inflação anual	Diferença % cresc./Inflação	Gasto/ /Leit.
1980	1.549.980,00	-	-	-	-
1981	3.541.009,00	128	95.2	+ 32.8	4.136,00
1982	4.680.628,00	32	99.7	- 67.7	4.113,00
1983	10.047.719,00	115	211	- 106	6.752.00

Em 1983, 89% dos gastos da biblioteca foram com material bibliográfico. Houve um crescimento de 115% na verba disponível para aquisição de documentos e o conseqüente acrêscimo no gasto por leitor (demonstrativo 5.2). Entretanto, neste ano foram adquiridos menos documentos que em 1982 (739 x 837). Torna-se patente, o alto custo de manutenção atualizada, não apenas do acervo de livros, como também dos 127 títulos de periódicos correntes.

#### 7.7 - Conclusão

A biblioteca atende a dois públicos distintos: alunos de graduação (80%) e professores, alunos de pós-graduação, funcionários (20%), devendo equilibrar as aquisições de material bibliográfico para atender suas diferentes necessidades de informação.

O crescimento no número de leitoras de pós-graduação e de empréstimos inter-bibliotecários representou acrêscimo



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

a carga normal de trabalho do pessoal da biblioteca. Mantida esta tendência em 1984, o serviço de atendimento aos leitores deverá ser reformulado com a designação de um bibliotecário e um auxiliar especificamente para este setor.

Dividida entre a preservação de seu acervo e sua divulgação ao maior número de leitores, a biblioteca adotou com cautela a restrição ao empréstimo de periódicos, para alunos de graduação, apenas para xerox. A esperada queda no número de consultas/empréstimos entretanto não ocorreu, os títulos mais consultados continuaram sendo aqueles utilizados pelos alunos de graduação (conforme os dados de avaliação anual da coleção de periódicos), o movimento total do empréstimo de periódicos cresceu 35% em relação a 1982 e diminuíram muito as reclamações quanto a danos nas revistas novas. Considerando estes resultados, em 1984 a restrição continuará vigorando para os alunos de graduação.

No setor de pessoal a biblioteca recebeu duas bolsistas da PRUNI. Este reforço foi fundamental para as atividades de consulta/empréstimo e empréstimo inter-bibliotecário, que muito cresceram e que são realizadas, essencialmente por auxiliares. Permitiu ainda melhor distribuição de tarefas, liberando os bibliotecários para o trabalho de atendimento às solicitações dos leitores e de reorganização do acervo, para automação dos catálogos da biblioteca. Considerando o constante crescimento nos serviços da biblioteca é fundamental a manutenção e até ampliação deste quadro de auxiliares.

O setor de aquisição teve seu desempenho prejudicado em 1983, embora contasse com a verba total de \$10.047.719,00 para aquisição de documentos. A centralização do câmbio mantida pelo Banco Central, impediu durante 5 meses remessas para o exterior, justamente no período em que a Biblioteca recebeu a maior parte da verba para aquisição. Liberadas as remessas,



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

as verbas, com a constante alta do dólar, foram suficientes a penas para a manutenção da atual coleção de revistas. Na parte de livros, as aquisições foram inclusive menores do que em 1982.

Positivo na atividade de aquisição foi o recebimento da verba, para material bibliográfico, através de projetos da Biblioteca apresentados à órgãos financiadores de pesquisa. Em 1984 este procedimento deve ser mantido ampliando os recursos disponíveis para aquisição de documentos.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

O Departamento de Informática desenvolveu durante o ano de 1983, atividades de ensino a nível de Graduação e Pós-graduação, bem como atividades de pesquisa e extensão.

#### 1. Ensino de Graduação

O ensino de graduação é responsável por uma parcela ponderável das atividades do Departamento. Em 1983 foram oferecidas vagas em um total de 65 disciplinas, sendo 28 de caráter semestral e oferecidas a alunos de diversos cursos da Universidade. As 35 restantes integram o Currículo do Curso de Formação de Tecnólogo em Processamento de Dados (CFTPD), tendo caráter trimestral.

A distribuição das vagas por disciplina aparece na Tabela 1, para as disciplinas semestrais, e na Tabela 2 para as disciplinas do CFTPD.

As disciplinas CPD120 a CPD148 integram o Currículo do Bacharelado em Ciências de Computação (CIC), curso que foi implantado a partir de 1983. Com a implantação do CIC, o CFTPD será paulatinamente desativado, sendo extinto no final de 1985.

Já em seu primeiro ano de implantação, o Bacharelado em CIC teve uma significativa procura por parte dos candidatos ao CVU-83, sendo o curso que apresentou o maior valor para a relação candidato/vaga.

As disciplinas CPD155 e CPD166 são originárias do antigo Curso de Extensão do Convênio EDISA-UFRGS e visam a formação de profissionais altamente qualificados para as indústrias da Área de Informática, principalmente aquelas situadas no Estado.

Estas disciplinas envolvem uma intensa utilização de laboratórios, sendo franqueado aos alunos o acesso aos laboratórios do Curso de Pós-graduação em Ciência da Computação.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

TABELA 1 - DISCIPLINAS DE GRADUAÇÃO DE CARATER SEMESTRAL

CÓDIGO/DENOMINAÇÃO DAS DISCIPLINAS	TOTAL ALUNOS
CPD101 - Computação Básica - FORTRAN	631
CPD106 - Computação Básica - ALGOL	353
CPD110 - Introdução à Computação I	585
CPD113 - Programação COBOL	121
CPD114 - Técnicas de Programação	173
CPD115 - Introdução à Análise de Sistemas	27
CPD116 - Simulação	24
CPD117 - Introdução à Computação II	584
CPD118 - Seminários sobre Tópicos de Computação	1
CPD119 - Computador e Sistemas de Informação	37
CPD120 - Introdução ao Computador	60
CPD121 - Algoritmos	69
CPD122 - Organização de Computadores	35
CPD123 - Programação I	34
CPD138 - Compiladores I	20
CPD148 - Arquitetura de Computadores	2
CPD155 - Estruturas Discretas	30
CPD156 - Sistemas Digitais para Computadores	7
CPD157 - Organização de Computadores e Assembler	9
CPD158 - Transmissão de Dados	7
CPD159 - Arquitetura de Computadores	7
CPD160 - Sistemas de Computação	7
CPD161 - Microprocessadores	4
CPD162 - Projeto de Sistemas Digitais	4
CPD163 - Sistemas Operacionais	3
CPD164 - Periféricos	3
CPD165 - Controle de Processos	4
CPD166 - Construção de Compiladores	1
<b>TOTAL</b>	<b>2849</b>



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

TABELA 2 - DISCIPLINAS DE GRADUAÇÃO DE CARATER TRIMESTRAL  
(CFTPD)

DENOMINAÇÃO DAS DISCIPLINAS	Nº ALUNOS MATRICULADOS
Administração I	14
Administração II	15
Administração de CPD	55
Análise e Projeto de Sistemas I	68
Análise e Projeto de Sistemas II	72
Cálculo Financeiro	45
Custos	63
Dinâmica de Grupo	15
Estatística	31
Estudo de Problemas Brasileiros	37
Inglês Técnico I	13
Inglês Técnico II	35
Inglês Técnico III	35
Introdução ao Computador	11
Introdução à Economia	48
Introdução à Lógica	35
Introdução à Pesquisa Operacional	67
Laboratório de Programação II	7
Laboratório de Técnicas de Programação	38
Linguagens I (RPG e FORTRAN)	57
Linguagens II (PL/I)	61
Matemática I	29
Matemática II	21
Noções Gerais de Direito	44
Português Técnico	6
Programação I	18
Programação II	20
Projetos	60
Recuperação de Informações	72
Sistemas de Computação I	29
Sistemas de Computação II	69
Seminários I	64
Seminários II	70
Técnicas de Programação	26
Teoria Geral de Sistemas	17
Tópicos Avançados em Programação	11
Tópicos Avançados em Processamento de Dados	51
<b>TOTAL 1429</b>	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Além das atividades em disciplinas, os alunos do CFTPD desenvolvem ao final do Curso um Trabalho de Diplomação, orientado por um Professor. Este trabalho tem como objetivo a consolidação dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos ao longo do Curso.

O Trabalho de Diplomação consiste normalmente no projeto e implementação de um sistema, que tanto pode ser um "software básico" como um "software aplicado".

Durante o ano de 1983 foram concluídos os trabalhos de diplomação relacionados a seguir:

- Planejamento e Controle de Técnicos em Computação
- Sistemas de Emissão de Faturas e Tabelas de Preços
- Tradutor e Manipulador de Funções
- Sistema de Armas
- Sistema de Controle de Materiais para Industria Farmacêutica
- Implementação do Protocolo de Controle de Linha Uniscope
- Sistema de Recuperação de Informações Aplicado à Pesquisa Científica
- Controle de Crediário
- Sistema CORT - Controle de Recepção e Transmissão
- BD/C - Banco de Dados Conversacional
- Depurador de Programas Escritos em FASP2
- BD/M - Banco de Dados para Microcomputadores
- Programa de Trabalho - PT
- Sistema PAM - Pronto Atendimento Montepio
- Sistema de Contabilização e Controle
- Projeto Orion - Sistema de Disseminação da Informação
- Sistema de Alocação Dinâmica de Área em Disco para Arquivos Sequências em Computadores de Série ED-300
- Sistema Suporte para Implementação de uma Gramática Transformacional do Português
- Sistema de Contabilidade ASPROCERGS
- Um Analizador Sintático para Linguagem LOBAN
- Sistema de Aquisição para Bibliotecas



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- Gerência de Custos e Recursos
- Sistema de Manutenção da Integridade de Transações e Gerenciamento de Memória para o MUMPS/M

Assim, em 1983 o Departamento de Informática ofereceu o expressivo número de 4278 vagas em disciplinas de graduação.

O atendimento individualizado ao aluno de graduação é obtido por meio de um Plantão de Monitoria que funciona de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira das 8 às 22 horas e aos sábados pela manhã. As dúvidas sobre aspectos teóricos, programação e utilização de equipamentos são dirimidas por monitores recrutados dentre os alunos que se destacam nas disciplinas oferecidas pelo Departamento.

### 2. Ensino de Pós-Graduação

O ensino de Pós-Graduação é uma das atividades mais importantes do Departamento de Informática, tanto pelos profissionais altamente qualificados que são formados, quanto pelos reflexos positivos que se verificam sobre as demais atividades, normente as de pesquisa e ensino de graduação.

A nível de Pós-Graduação, o Departamento de Informática atuou em 1983, como faz permanentemente, em duas frentes: o Curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação (CPGCC) e o Curso de Aperfeiçoamento em Gerência e Engenharia de Software (GES).

A atuação junto ao CPGCC se faz pela participação dos docentes do Departamento de Informática nas atividades de ensino e pesquisa do Curso.

O GES é um curso de atualização profissional administrado diretamente pelo Departamento, destinado a profissionais que já possuam experiência em processamento de dados. A procura deste Curso vem crescendo sistematicamente de ano para ano, fruto da excelente imagem que desfruta no mercado.

Durante o ano de 1983, foram oferecidas 20 vagas, sendo ministradas as seguintes disciplinas:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

1º Trimestre Letivo - período de 07/março a 31/maio .

CPDP01 - Implicações Comportamentais de Sistemas

CPDP04 - Sistemas de Computação I

CPDP13 - Organização de Arquivos

2º Trimestre Letivo - período de 06/junho a 26/agosto

CPDP02 - Gerência de Projetos

CPDP05 - Sistemas de Computação II

CPDP14 - Teleprocessamento

3º Trimestre Letivo - período de 12/setembro a 02/dezembro

CPDP03 - Gerência de CPD

CPDP09 - Gerência de Banco de Dados

CPDP15 - Engenharia de Software

### 3. Atividades de Pesquisa

A maior parte das atividades de pesquisa desenvolvidas pelos docentes do Departamento de Informática, o são em projetos do CPGCC, nas áreas de

- Sistemas Digitais
- Sistemas de Computação
- Sistemas de Informação
- Aplicações de Computadores

Além destas, algumas são desenvolvidas diretamente pelo Departamento.

Durante o ano de 1983, o Departamento desenvolveu os seguintes projetos:

- Melhoria de Ensino para a Disciplina "Técnicas de Programação", constituindo da elaboração de material didático e software de apoio para o ensino de Técnicas de Programação.
- Automação de escritórios.



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

- CAIMI - desenvolvimento de software de apoio para a utilização de microcomputadores como ferramenta auxiliar no processo ensino-aprendizagem.

Face aos bons resultados já obtidos com o projeto CAIMI, e anteriormente com o projeto SISCAI, o Departamento contribuiu substancialmente para que a UFRGS fosse selecionada pela SEI (Secretaria Especial de Informática) para constituir um dos Centros-Piloto do Projeto EDUCOM.

### 4. Laboratórios

O ano de 1983 foi marcado por sensíveis melhorias no que diz respeito aos laboratórios utilizados pelo Departamento de Informática para as atividades de ensino e pesquisa.

Foram obtidos através do PROCOMB - Programa de Instalação de Computadores Brasileiros nas Universidades, 11 microcomputadores pessoais marca Polimax, modelo MAXXI. Com isto foi montado um Laboratório de Programação, que conta com os seguintes equipamentos:

- 11 microcomputadores pessoais MAXXI, com 48K de memória, cassete e o drive de disquete, sendo três deles com impressora e 1 drive adicional.
- 1 microcomputador Polymax - Poly 101 HS
- 1 microcomputador Prológica - CP-500
- 1 microcomputador Microdigital - TK-82C
- 5 terminas de vídeo conectados ao computador Burroughs B-6700.

Além destes equipamentos, o Departamento possui ainda algumas perfuradoras de cartões e minicalculadoras programáveis.

### 5. Capacitação do Pessoal Docente

Dando continuidade ao esforço que vem desenvolvendo o



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Departamento no sentido de qualificar o seu Corpo Docente, alguns professores iniciaram programa de doutoramento em 1983. Atualmente, o Departamento possui 14 professores em doutoramento, sendo 12 deles no exterior (França, Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos).