



# PUC

---

Série: Monografias em Ciência da Computação

Nº 10/83

SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA O CONTROLE E ACOMPANHAMENTO  
DE ATIVIDADES ACADÊMICAS DO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

- PARTE 1: PROJETO LÓGICO DO BANCO DE DADOS -

por

Alberto Wajzenberg

Rosane T.L. Castilho

Lys C. de Almeida

Marco A. Casanova

Departamento de Informática

---

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

RUA MARQUÊS DE SÃO VICENTE, 225 - CEP-22453

RIO DE JANEIRO - BRASIL

PUC/RJ - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Série: Monografias em Ciência da Computação, Nº 10/83

Editor: Antonio L. Furtado

Maio, 1983

SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA O CONTROLE E ACOMPANHAMENTO  
DE ATIVIDADES ACADÊMICAS DO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

- PARTE I: PROJETO LÓGICO DO BANCO DE DADOS - \*

por

Alberto Wajzenberg

Rosane T.L. Castilho

Lys C. de Almeida

Marco A. Casanova\*\*

\* Trabalho parcialmente financiado pela FINEP

\* \* Endereço atual: Centro Científico IBM

C.P. 853

70000 - Brasília, DF

## R E S U M O:

É descrita a metodologia para o projeto lógico do banco de dados do sistema de informação para o controle e acompanhamento de atividades acadêmicas do Departamento de Informática da PUC/RJ.

## PALAVRAS E FRASES CHAVE

Projeto lógico de banco de dados, sistema de informação de universidade , controle de atividades acadêmicas.

## ABSTRACT

A methodology is described for the logical design of an information system data base to assist and control the PUC/RJ - Departamento de Informática academic activities.

## KEY WORDS AND PHRASES

Logical design of data bases, university information system , control of academic activities.

## NOTA EXPLICATIVA

Esta publicação descreve os passos iniciais da construção de um sistema de informação cujo objetivo é auxiliar o acompanhamento e controle de atividades realizadas em um ambiente acadêmico. É baseada no trabalho de fim de curso dos alunos Alberto Wajzenberg e Lys C. de Almeida, do Departamento de Engenharia Elétrica. Foram idealizadores desse sistema, assim como orientadores dos alunos acima mencionados, o Prof. Marco A. Casanova e a Assessora da Direção Rosane T.L. Castilho, ambos do Departamento de Informática.

## S U M Á R I O

LISTA DE FIGURAS .....	iii
1 - INTRODUÇÃO .....	1
2 - PROJETO LÓGICO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA O DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA .....	3
2.1 - Levantamento de dados .....	3
2.2 - Projeto do esquema conceitual .....	4
2.3 - Projeto do esquema lógico .....	8
2.4 - Especificação dos programas do sistema .....	22
3 - FLUXO DE INFORMAÇÃO DO SISTEMA .....	23
3.1 - Documentos .....	23
3.2 - Relatórios .....	25
3.3 - Fluxo de tarefas .....	31
4 - CONCLUSÃO .....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
ANEXO A - Protótipo de formulário de coleta de informações..	34
ANEXO B - Formato dos documentos .....	49
ANEXO C - Formato dos Relatórios .....	58
ANEXO D - Tabelas .....	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de entidades e relacionamentos ..... 7  
do sistema de informação .....

Figura 2 - Diagrama de Bachman do sistema de infor-  
mação ..... 21

## 1 - INTRODUÇÃO

O notável crescimento do uso de computadores numa grande variedade de áreas levou à mecanização do armazenamento de grandes quantidades de dados. Os usuários de computadores, em geral começaram por armazenar os dados em arquivos descentralizados, ou seja, cada usuário possuía seus próprios arquivos, desenvolvia suas próprias aplicações isoladamente. À medida que, no âmbito de uma organização, tornou-se necessário coletar informações de arquivos isolados, gerando relatórios a partir de tais informações, notou-se que não raro ocorriam problemas de redundância de informação e inconsistência nos dados, inconsistência esta devida às diferentes formas de atualização dos dados empregadas por cada usuário individualmente. Além disso, a lentidão no processo de obtenção da informação, ocasionada pela dispersão em que esta se encontrava, e o desperdício do espaço de armazenamento oneravam bastante o processo. Fazia-se então necessária uma forma centralizada de armazenamento e gerência dos dados. Esta forma é o banco de dados, ou melhor, o sistema de banco de dados. Por sistema de banco de dados entende-se a combinação do software de gerência de banco de dados, software de aplicação e ambiente de sistema operacional/hardware envolvido.

A maneira mais eficiente de utilização desta tecnologia constitui-se no principal problema com que se defrontam os analistas de sistema. Faz-se então necessária a utilização de uma metodologia disciplinada para concepção lógica e física do banco de dados.

O objetivo principal deste trabalho é o estudo e aplicação prática de uma metodologia para projeto lógico de banco de dados, baseada no modelo de entidades e relacionamentos. Ênfase especial será dada à fase de projeto do esquema conceitual. Como aplicação prática, apresentar-se-á o projeto lógico de um sistema de informações para o Departamento de Informática, tendo sido deixada para uma fase posterior uma definição detalhada dos programas (transações) do sistema. A idéia do desenvolvimento de tal sistema surgiu a partir da necessidade de fornecer às diversas entidades governamentais ligadas à área de educação e pes-

quisa, tais como CAPES, CNPq, FINEP, e mesmo à PUC, relatórios sobre as atividades do departamento. A grande variedade de informações e a maneira dispersa em que se encontram atualmente, nos induz à implementação de um sistema automatizado que nos permita gerir todo o processo de captação e retenção de dados e emissão de relatórios, tornando-o mais eficaz. Tais informações referem-se às atividades acadêmicas coordenadas pelo departamento, tais como cursos, palestras, congressos, entre outras, as atividades acadêmicas desenvolvidas por seus professores, auxiliares de ensino e pesquisa (AEP) e alunos, bem como sua produção de um modo geral que, são fornecidas, até o presente momento, sob a forma de relatórios datilografados, emitidos periodicamente. O processo de coleta e manutenção de tais informações tem se dado de forma ineficaz, ocasionando diversos problemas. Com a utilização de um sistema de banco de dados, espera-se conseguir sensível melhora em todo o processo, dadas as facilidades por ele oferecidas.



## 2 - PROJETO LÓGICO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA O DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

### 2.1 - Levantamento de dados

Inicialmente, foram realizadas uma série de entrevistas com a assessora da direção do Departamento de Informática, Rosane Teles Lins Castilho e com o professor Marco A. Casanova com o objetivo de identificar os dados relativos ao sistema. O responsável pela coleta de tais dados tem sido a assessora da direção, o que a tornou a principal fonte de informações para o levantamento e análise das exigências individuais dos diversos usuários. Além disso foram utilizados o roteiro para elaboração do relatório anual de atividades dos departamentos fornecidos pela PUC, os formulários da CAPES relacionados à produção científica da pós-graduação e um protótipo de formulário (anexo A) elaborado pela referida assessora.

Identificadas as necessidades de cada usuário, procuramos então integrar suas visões individuais, procurando formar uma única visão global, eliminando-se com isto inconsistências e redundâncias dos dados. Finda esta etapa, passamos então ao projeto do esquema conceitual quando procuramos determinar as entidades e os relacionamentos existentes entre elas.

Com entidade básica em torno do qual gira toda a atividade do departamento, estão as pessoas, categorizadas em professores, auxiliares de ensino e pesquisa e alunos. Além desta, temos as entidades produção científica, englobando projetos, pesquisas e produção técnica, eventos científicos, funções administrativas, disciplinas, bancas de defesa de tese ou dissertação e publicações.

Foram identificados relacionamentos entre a entidade pessoas e as entidades produção científica, eventos científicos, disciplinas e publicações. Mais especificamente, temos o relacionamento entre a categoria professores e as entidades funções administrativas e bancas de defesa de tese ou dissertação.

Procuraremos a seguir descrever com mais detalhe as entidades e relacionamentos já enumerados.

## 2.2 - Projeto do esquema conceitual

Entidade: Pessoas.

Engloba todos os funcionários do departamento com atividades acadêmicas, dividindo-se em três categorias, já que os relacionamentos existentes com as funções administrativas e bancas de defesa de tese ou dissertação são próprios apenas da categoria professores.

Entidade: Professores.

Engloba professores de tempo contínuo em exercício, horistas em exercício, visitantes, em treinamento ou reciclagem (afastados ou não) e em licença (excluídos os afastados em treinamento).

Entidade: Auxiliares de Ensino e Pesquisa (AEP).

Engloba os alunos de mestrado ou doutorado classificados como auxiliares de ensino e pesquisa.

Entidade: Alunos.

Engloba de graduação e pós-graduação, envolvidos ou não em atividades específicas tais, como monitoria, etc.

Entidade: Produção Científica.

Engloba basicamente pesquisas, projetos e produção técnica (ver tabela produção técnica no anexo D.).

Entidade: Eventos Científicos.

Engloba palestras, congressos, seminários, cursos não regulares, entre outros eventos científicos realizados ou não no departamento, nos quais tiveram participação pessoas do departamento.

Entidade: Disciplinas.

Engloba as disciplinas ministradas por professores do departamento a cada período letivo, tanto na graduação quanto na pós-graduação.

Entidade: Publicações.

Engloba todas as publicações de autoria de pessoas do departamento (vide tabela de publicações no anexo D).

Entidade fraca, já que não há sentido em manter informações sobre publicações de pessoas não ligadas ao departamento.

Entidade: Bancas de Defesa de Tese ou Dissertação.

Engloba todas as bancas de defesa de tese/dissertação na PUC ou fora desta, nas quais participaram professores do departamento, quer como orientadores, quer como membros da banca.

Entidade: Funções Administrativas.

Engloba todas as funções administrativas relacionadas à área acadêmica existentes no departamento (vide tabela funções administrativas no anexo D).

Relacionamento: Pessoas-Produção Científica.

Dois são os relacionamentos envolvendo pessoas e produção científicas: o de responsabilidade e o de participação. Não foi possível colapsá-los sob a forma de um único relacionamento, já que o primeiro é da forma 1:N e o outro N:M. Entende-se como relacionamento de responsabilidade aquele existente entre a produção científica e seu responsável e o de participação, o existente entre a produção científica e as pessoas que dela participaram, incluindo aqui possíveis relacionamentos de co-responsabilidade.

Relacionamento: Pessoas-Eventos Científicos

Dã-se tal relacionamento sob a forma de participação de pessoas do departamento em eventos científicos, sendo da forma 1:N (vide tabela de tipo de participação em eventos científicos, no anexo D).

Relacionamento: Pessoas-Disciplinas

Originalmente identificamos duas formas de relacionamento entre as entidades pessoas e disciplinas: o de responsabilidade e o de auxílio. Observamos porém que ambos os relacionamentos eram da forma N:M, o que nos levou a colapsá-los em um único, o de participação, definindo ambas as formas de participação por meio de um atributo do relacionamento.

Relacionamento: Pessoas-Publicações.

Relacionamento de autoria, da forma N:M.

Relacionamento: Professores-Bancas de Defesa de Tese/Dissertação.

Define a participação de professores do departamento em bancas de defesa de tese/dissertação, como orientadores ou simples membros de banca, sendo da forma N:M.

Relacionamento: Professores-Funções Administrativas.

Relacionamento da forma N:M, definindo as funções administrativas desempenhadas pelos professores.

A figura 1 representa o diagrama entidade-relacionamento do sistema.

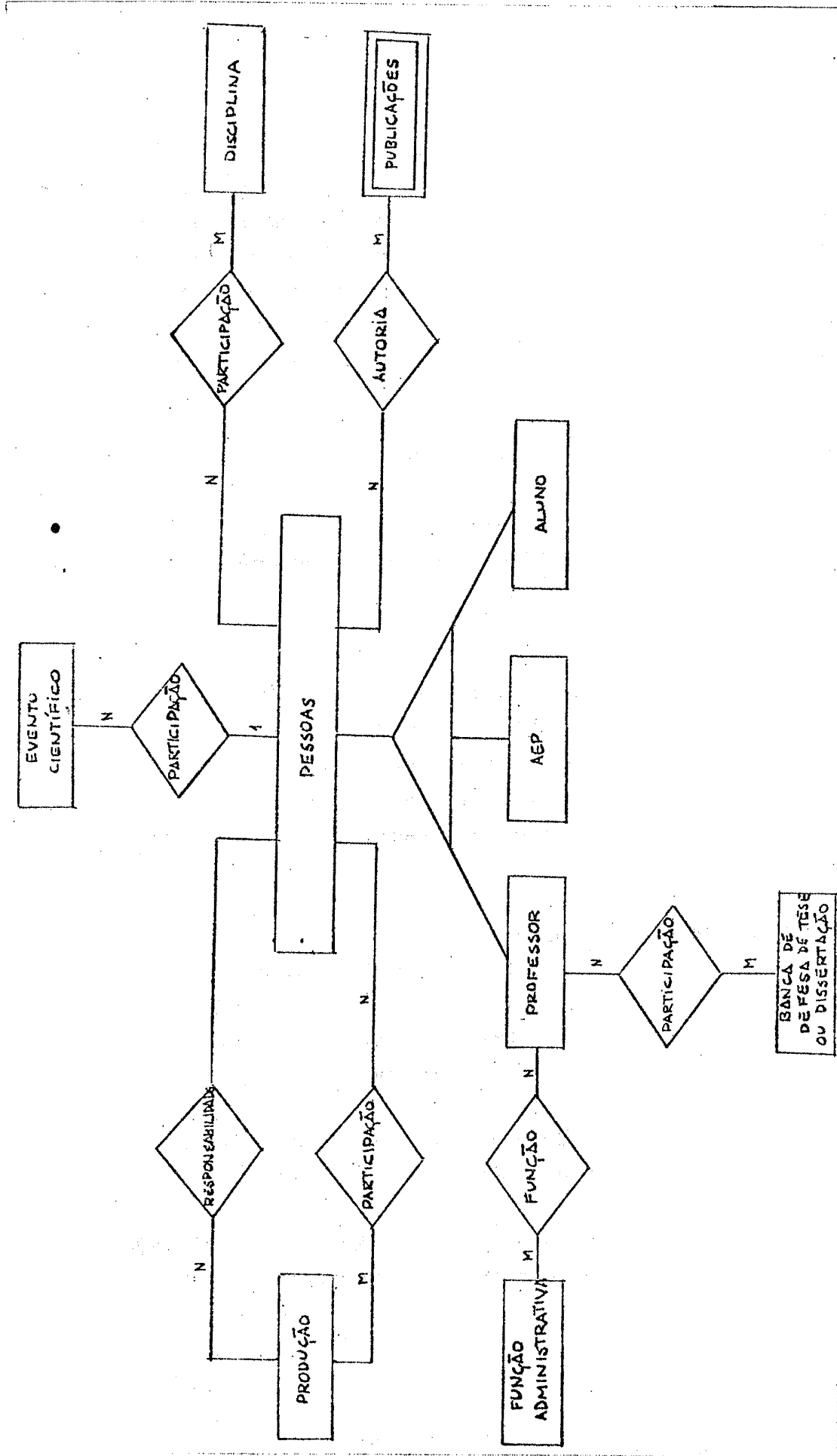


Figura 1 - Diagrama de entidades e relacionamentos do sistema de informação

### 2.3 - Projeto do esquema lógico

O sistema de gerência de banco de dados disponível na PUC, conhecido como DBTGinho adota a filosofia de redes como modelo de dados. Portanto, devemos, então, fazer um mapeamento do modelo entidade relacionamento para um modelo de redes. Como mais uma forma de refinamento, apresentamos a seguir uma descrição dos tipos de registros encontrados, e o diagrama de Bachman correspondente, representado na figura 2. (Vide também anexo B)

Registro 01 - informação relativa à entidade pessoas

Campo 01 - nome da pessoa

Campo alfabético de 35 posições.

Campo 02 - CPF da pessoa

Campo numérico de 11 posições.

Caso a pessoa seja estrangeira, e não possua CPF, informa-se o nº do passaporte.

Campo 03 - última titulação da pessoa

Campo alfabético de 2 posições.

Conjunto de valores definido pela tabela I, no anexo D.

Campo 04 - instituição

Campo alfabético de 40 posições.

Quando se tratar de professor em treinamento ou reciclagem, informa-se a instituição onde se realiza o treinamento/reciclagem:

Campo 05 - sigla do país onde se situa a instituição

Campo alfabético de 6 posições.

Campo 06 - ano em que obteve o título mais elevado

Campo numérico de 2 posições.

Chave - campo 02

## Registro 02 - informação relativa à entidade professores

- Campo 01 - CPF do professor  
Campo numérico de 11 posições. Caso o professor não possua CPF, informa-se o nº do passaporte.
- Campo 02 - linha de pesquisa do professor  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela II, no anexo D.
- Campo 03 - situação do professor  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela III, no anexo D.
- Campo 04 - carga horária semanal  
Campo numérico de 2 posições.
- Campo 05 - categoria do professor  
Campo alfabético de 3 posições. Caso o professor esteja em treinamento nada é informado.  
Conjunto de valores definido pela tabela IV, no anexo D.
- Campo 06 - nível do estudo em realização  
Campo de 2 posições alfabéticas a ser informado apenas quando se tratar de professor em treinamento.  
Conjunto de valores definido pela tabela V, no anexo D.
- Campo 07 - data de início do treinamento (mês/ano)  
Campo de posições numéricas a ser informado apenas quando se tratar de professor em treinamento.

Campo 08 - data de término do treinamento (mês/ano)  
Campo de 4 posições numéricas a ser informado apenas quando se tratar de professor em treinamento. Caso o professor esteja afastado informa-se a data prevista para o retorno do mesmo.

Campo 09 - órgão financiador da bolsa  
Campo de 50 posições alfabéticas a ser informado apenas quando o professor em treinamento possuir bolsa.

Campo 10 - instituição de origem  
Campo de 40 posições alfabéticas a ser informado apenas quando se tratar de professor visitante.

Campo 11 - sigla do país onde se situa a instituição  
Campo de 6 posições alfabéticas a ser informado apenas quando se tratar de professor visitante.

Campo 12 - período da visita (mês/ano de início e mês/ano de término)  
Campo de 8 posições numéricas, a ser informado apenas quando se tratar de professor visitante.

Chave - Campo 01

Registro 03 - informação relativa à entidade produção científica e ao relacionamento de responsabilidade entre ela e a entidade pessoas.

Campo 01 - tipo da produção científica  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela VI, no anexo D.



- Campo 02 - CPF do responsável pela produção  
Campo numérico de 11 posições. Caso o responsável não possua CPF, e seja estrangeiro informa-se o nº do passaporte.
- Campo 03 - código de identificação da produção  
Campo numérico de 3 posições. Este código é atribuído pelo setor de registro de forma a identificar univocamente cada produção científica de responsabilidade de determinada pessoa. A introdução deste campo deveu-se à necessidade de evitar identificar cada produção por seu título, repetindo-o para cada participante, desperdiçando espaço de armazenamento com informação redundante.
- Campo 04 - título (denominação) da produção  
Campo alfanumérico de 150 posições.
- Campo 05 - descrição sumária  
Campo alfanumérico de 510 posições.
- Campo 06 - linha de pesquisa a que está vinculada  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela II, no anexo D.
- Campo 07 - status da produção científica  
Campo alfabético de 1 posição  
Conjunto de valores definido pela tabela VII, no anexo D.
- Campo 08 - data de início (ano)  
Campo numérico de 2 posições.
- Campo 09 - data de término (ano)  
Campo numérico de 2 posições. Caso a produção esteja em andamento, informa-se a data prevista e caso esteja interrompida, a data

da interrupção.

Campo 10 - órgão financiador ou patrocinador da produção

Campo alfabético de 50 posições.

Campo 11 - valor, em milhares de cruzeiros, do financiamento

Campo numérico de 5 posições.

Campo 12 - tipo da produção técnica

Campo numérico de 1 posição

Conjunto de valores definido pela tabela VIII, no anexo D.

Chave - campo 03

Registro 04 - informação relativa ao relacionamento de participação existente entre as entidades pessoas e produção científica.

Campo 01 - CPF do participante

Campo numérico de 11 posições. Caso o responsável não possua CPF, e seja estrangeiro, informa-se o nº do passaporte.

Campo 02 - código de identificação da produção

Campo numérico de 3 posições, já descrito no registro 03.

Campo 03 - nome do participante

Campo alfabético de 35 posições, a ser informado quando o participante não for vinculado ao Departamento de Informática.

Campo 04 - instituição/departamento a que pertence o participante

Campo alfanumérico de 20 posições, a ser in-

formado quando o participante não for vinculado ao Departamento de Informática.

Campo 05 - última titulação do participante  
 Campo alfabético de 2 posições.  
 Conjunto de valores definido pela tabela I ,  
 no anexo D.

Chave - campos 01 e 02

Registro 05 - informação relativa à entidade eventos científicos e ao relacionamento de participação existente entre ela e a entidade pessoas.

Campo 01 - CPF da pessoa  
 Campo numérico de 11 posições. Caso a pessoa não possua CPF, informa-se o nº do passaporte.

Campo 02 - data de ocorrência do evento (dia/mês/ano)  
 Campo numérico de 6 posições. Só é necessário informar o dia quanto se tratar de um evento isolado, tal como uma palestra.

Campo 03 - tipo do evento  
 Campo alfabético de 2 posições.  
 Conjunto de valores definido pela tabela XI,  
 no anexo D.

Campo 04 - designação e título do evento  
 Campo alfanumérico de 150 posições.  
 Quando se tratar de um evento isolado, tal como uma palestra, informa-se o tema desta. Se a palestra foi feita no âmbito de um evento maior, informa-se a designação e o título deste evento.

- Campo 05 - tipo de participação  
Campo numérico de 13 posições. A participação em determinado evento pode se dar de mais de uma forma. Conterá o campo, em sequência, os códigos referentes às formas de participação.  
Conjunto de valores definido pela tabela IX, no anexo D.
- Campo 06 - indicador de local  
Campo numérico de 1 posição, indicando se o evento ocorreu no departamento, ou fora deste.  
Conjunto de valores definido pela tabela X no anexo D.
- Campo 07 - coordenador do evento  
Campo alfabético de 50 posições.
- Campo 08 - patrocinador do evento  
Campo alfabético de 50 posições.
- Campo 09 - local onde ocorreu o evento (cidade-país)  
Campo alfabético de 40 posições, a ser informado, caso o evento tenha ocorrido fora da PUC.
- Campo 10 - instituição/departamento/empresa  
Campo alfabético de 50 posições. Quando se tratar de evento ocorrido fora do departamento informa-se a instituição, departamento ou empresa onde ocorreu. Em caso de uma palestra no Departamento de Informática proferida por um palestrista não vinculado ao departamento e, conseqüentemente, não cadastrado, informa-se a instituição, ou o departamento, ou a empresa de origem.
- Campo 11 - nome do palestrista  
Campo alfabético de 35 posições, a ser informado apenas quando se tratar de palestrista

não cadastrado.

Campo 12 - sigla do país de origem do palestrista  
Campo alfabético de 6 posições, a ser informado apenas quando se tratar de palestrista não cadastrado.

Chave - campos 01, 02 e 04

Registro 06 - informação relativa à entidade disciplinas

Campo 01 - código da disciplina  
Campo alfanumérico de 7 posições, obedecendo a tabela de códigos de disciplinas, fornecida pela PUC.

Campo 02 - nome da disciplina  
Campo alfanumérico de 35 posições.

Campo 03 - nível da disciplina  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela XII, no anexo D.

Campo 04 - departamento no qual é ministrada a disciplina  
na  
Campo alfabético de 30 posições, a ser informado apenas quando a disciplina não for ministrada no Departamento de Informática.

Chave - campo 01

Registro 07 - informação relativa ao relacionamento de participação existente entre as entidades disciplinas e pessoas.

- Campo 01 - CPF da pessoa  
Campo numérico de 11 posições.
- Campo 02 - tipo de participação  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela  
XIII, no anexo D.
- Campo 03 - código de disciplina  
Campo alfanumérico de 7 posições, obedecen -  
do a tabela de códigos de disciplinas, forneci  
da pela PUC.
- Campo 04 - período em que foi ministrada a disciplina  
(ano/semestre)  
Campo numérico de 3 posições.
- Campo 05 - número de alunos cursando a disciplina  
Campo numérico de 3 posições.
- Campo 06 - carga horária semanal da disciplina  
Campo numérico de 2 posições.

Chave - campos 01 e 03

Registro 08 - informação relativa à entidade bancas de defesa de  
tese/dissertação e ao relacionamento de participa  
ção existente entre ela e a entidade professores .

- Campo 01 - CPF do professor orientador  
Campo numérico de 11 posições.
- Campo 02 - data de ocorrência (dia/mês/ano)  
Campo numérico de 6 posições.
- Campo 03 - nível  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela V ,  
no anexo D.

- Campo 04 - nome do aluno  
Campo alfabético de 35 posições
- Campo 05 - indicador de local  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela X ,  
no anexo D.
- Campo 06 - título da tese/dissertação  
Campo alfanumérico de 120 posições.
- Campo 07 - linha de pesquisa a que está vinculada  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela II,  
no anexo D.
- Campo 08 - instituição/departamento  
Campo alfabético de 50 posições. Caso a defe  
sa da tese/dissertação tenha ocorrido na PUC,  
informa-se o departamento. Em caso contrário,  
informa-se a instituição onde ocorreu.
- Campo 09 - nome de membro da banca  
Campo alfabético de 35 posições.
- Campo 10 - nome de membro da banca  
Campo alfabético de 35 posições.
- Campo 11 - nome de membro da banca  
Campo alfabético de 35 posições.
- Campo 12 - nome de membro da banca  
Campo alfabético de 35 posições.
- Campo 13 - nome de membro da banca  
Campo alfabético de 35 posições.
- Chave - campos 02 e 04

Registro 09 - informação relativa à entidade funções administrativas e do relacionamento de desempenho entre ela e a entidade professores .

Campo 01 - CPF da pessoa que desempenha as funções  
Campo numérico de 11 posições.

Campo 02 - código da função  
Campo numérico de 7 posições.  
Como uma determinada pessoa pode desempenhar mais de uma função administrativa, conterà o campo, em sequência, os números relativos a cada função, definidos pela tabela XVI, no anexo D.

Campo 03 - data de início do desempenho da função (dia/mês/ano)  
Campo numérico de 6 posições.

Campo 04 - data de término do desempenho da função (dia/mês/ano)  
Campo numérico de 6 posições.

Chave - campo 01

Registro 10 - informação relativa à entidade publicações e ao relacionamento de autoria existente entre ela e a entidade pessoas.

Campo 01 - nome do autor  
Campo alfanumérico de 35 posições.

Campo 02 - nome do autor  
Campo alfanumérico de 35 posições.

Campo 03 - nome do autor  
Campo alfanumérico de 35 posições.



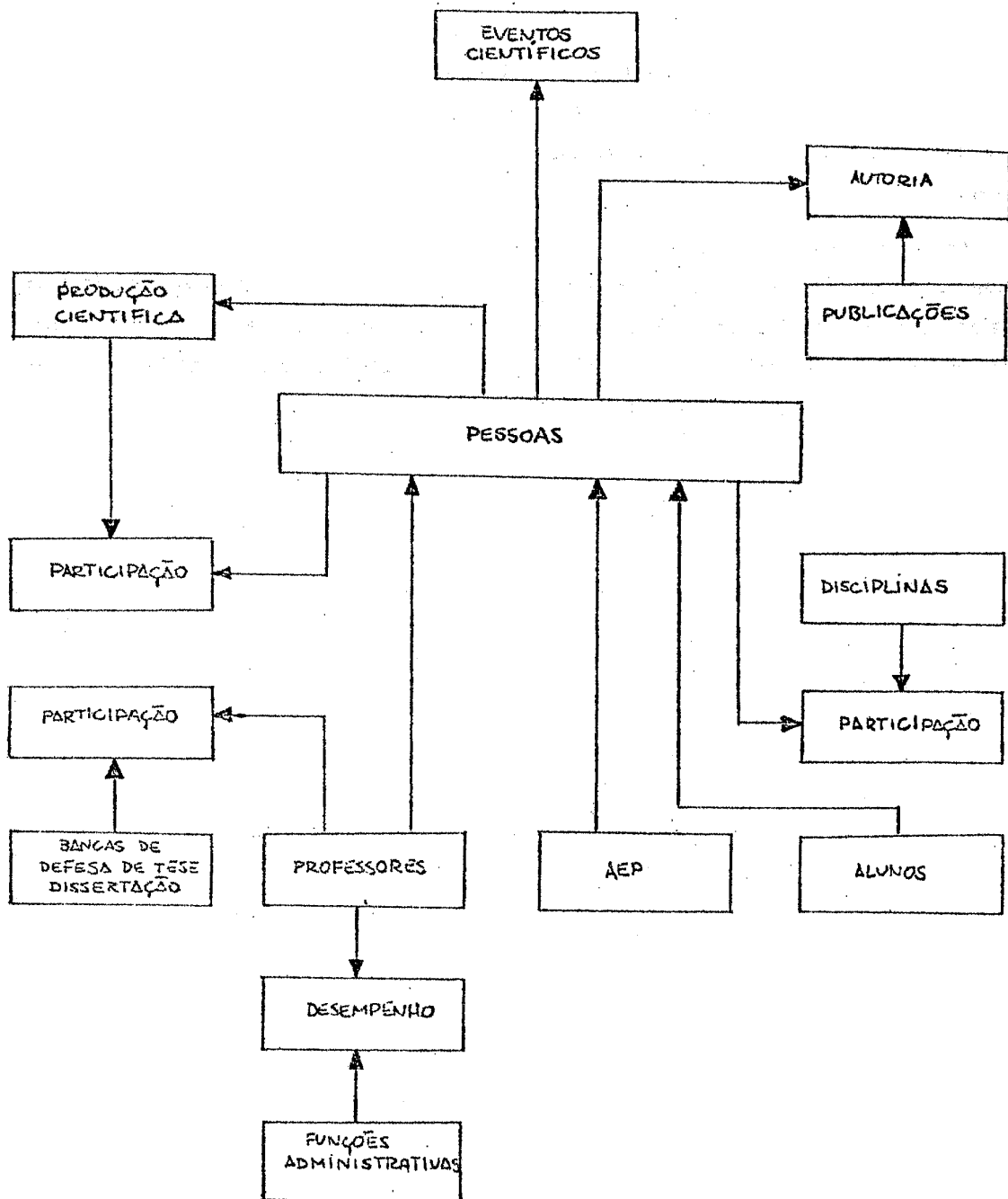
- Campo 04 - nome do autor  
Campo alfanumérico de 35 posições
- Campo 05 - tipo da publicação  
Campo numérico de 2 posições.  
Conjunto de valores definido pela tabela XIV,  
no anexo D.
- Campo 06 - título da publicação  
Campo numérico de 150 posições. Informa-se  
aqui o título específico da publicação, por  
exemplo: o título de um capítulo de um li -  
vro, o título de um artigo publicado em de -  
terminado periódico, entre outros.
- Campo 07 - linha de pesquisa a que está vinculada a pu-  
blicação  
Campo numérico de 1 posição.  
Conjunto de valores definido pela tabela II,  
no anexo D.
- Campo 08 - língua original  
Campo alfabético de 10 posições.
- Campo 09 - classificação  
Campo alfabético de 2 posições, a ser infor-  
mado quando se tratar de artigo publicado em  
periódico ou em anais de reuniões científi -  
cas. Conjunto de valores definido pela tabe -  
la XV, no anexo D.
- Campo 10 - título do livro, periódico, revista ou jornal  
Campo alfabético de 30 posições. Quando se  
tratar de capítulo de livro, informa -se o  
título do livro.
- Campo 11 - nome da editora  
Campo alfabético de 20 posições. Informado  
quando se tratar de livro ou similar.

- Campo 12 - local onde foi editado  
Campo alfabético de 20 posições. Informado quando se tratar de livro ou similar.
- Campo 13 - volume ou edição  
Campo numérico de 2 posições.
- Campo 14 - fascículo  
Campo numérico de 3 posições. Informado quando se tratar de artigo ou similar.
- Campo 15 - número de páginas  
Campos numérico de 4 posições. Informado quando se tratar de livro ou similar.
- Campo 16 - data da publicação (mês/ano)  
Campo numérico de 4 posições.
- Campo 17 - série  
Campo alfanumérico de 12 posições. Informado quando se tratar de livro ou similar.
- Campo 18 - página inicial  
Campo numérico de 4 posições. Informado quando se tratar de artigo ou similar.
- Campo 19 - página final  
Campo numérico de 4 posições. Informado quando se tratar de artigo ou similar.
- Chave - campo 06

Observação: A partir do campo linha de pesquisa que aparece em diversos registros, podemos identificar a área do conhecimento correspondente. Tais áreas são definidas por códigos na

"tabela de áreas do conhecimento" fornecida pela CAPES. Este dado é necessário para a elaboração de diversos relatórios do sistema, como mostraremos adiante quando descrevermos tais relatórios.

Figura 2 - Diagrama de Bachman do Sistema de Informação



#### 2.4 - Especificação dos programas do sistema

Os programas envolvidos no sistema podem ser divididos em 2 grupos de acordo com sua função: programas destinados a efetuar operações de manutenção do banco de dados (atualização/ins~~er~~ção/deleção) e programas para geração de relatórios.

Cada programa destinado a efetuar operações no banco de dados terá como entrada um dos documentos projetados para coleta de dados. O programa, em uma fase inicial, fará uma crítica de consistência dos dados, só efetivando as alterações no banco se a fase de crítica não apontar erros. Deverá ainda emitir um relatório indicando os erros detectados, de forma que se possa corrigi-los.

Os programas responsáveis pela emissão dos relatórios enviados aos usuários finais terão como entrada o banco de dados e deverão ser codificados em uma linguagem apropriada. Caberá aos programadores de aplicação a tarefa de estruturar, codificar e testar os programas citados.

### 3 - FLUXO DE INFORMAÇÃO NO SISTEMA

#### 3.1 - Documentos

Para coleta dos dados referentes ao sistema, com vista à alimentação e atualização do banco de dados, foram confeccionados uma série de documentos, cujos lay-out encontram-se no anexo B., e que se basearam no protótipo de formulário de coleta de informações (ANEXO A). Seguem-se instruções para preenchimento dos documentos.

##### Documento: Informações Pessoais

- O campo "linhas de pesquisa" deve ser preenchido a penas por professores.
- Quando o professor em treinamento ou reciclagem não possuir bolsa, o campo "órgão financiador da bolsa" deve ser preenchido com "não".
- Quando se tratar de professor em treinamento ou reciclagem os campos instituições e país deverão ser preenchidos com o nome da instituição onde se dá o treinamento (ou reciclagem) e com a sigla do país onde esta se situa.

##### Documentos: Produção Científica

- O campo de código de identificação da produção deverá ser preenchido no setor de registro.

##### Documento: Eventos Científicos

- O campo título do evento deve ser preenchido com o título do evento principal.  
Quando se tratar de palestra isolada preenche-se com o título da mesma.

- O campo instituição/departamento/empresa deve ser preenchido com o nome da instituição/departamento/empresa a que pertence o palestrista, no caso de palestrista não cadastrado, ou com o nome da instituição/departamento/empresa onde ocorreu o evento, se este ocorreu fora do Departamento de Informática.
- O campo país de origem deve ser preenchido apenas quando se tratar de palestrista de fora do Departamento de Informática, ou seja, não cadastrado.

Documento: Funções Administrativas

- Nenhuma observação a apresentar.

Documento: Disciplinas

- O documento deve ser preenchido pelo coordenador de graduação ou pelo coordenador de pós-graduação, conforme o caso.
- Caso o número de participantes exceda ao número de campos previstos no documento, anexar uma outra folha, preenchendo apenas os campos referentes a participantes.

Documento: Publicações

- Quando mais de um professor do departamento for autor de uma publicação, deve preencher o documento aquele que aparece em primeiro lugar na lista de autores da própria publicação.
- Como este documento foi projetado de forma a ser o mais semelhante possível àquele fornecido pela CAPES (formulário "Produção Científica da Pós-graduação-Publicações"), seu preenchimento deverá seguir as instruções por ela fornecidas.

Documento: Bancas de tese/dissertações

- Quando se tratar de banca de tese/dissertação - fora do departamento, mas na PUC, preencher o campo instituição/departamento com o nome do departamento onde ocorreu a defesa. Se a tese/dissertação for defendida fora da PUC, preencher com o nome da instituição. Em ambos os casos é possível que não se conheça o CPF do orientador, se este não for vinculado ao departamento. Se tal acontecer não se deve preencher este campo.

Documento: Participantes em Produção Científica

- O campo de código de identificação da produção deve ser preenchido no setor de registro.

### 3.2 - Relatórios

A partir da informação armazenada no banco de dados serão geradas várias saídas impressas. Foram projetadas saídas destinadas a compor o relatório anual de atividades do Departamento de Informática solicitado pela PUC e similar ao da CAPES. Os "lay-out" dos relatórios procuram obedecer às especificações contidas no "roteiro para a elaboração do relatório anual de atividades dos departamentos". Posteriormente, poderão ser projetados novos relatórios, conforme as necessidades dos usuários. A seguir relacionamos os dados contidos nos diversos relatórios (os "lay-out" se encontram no anexo C).

Relatório 01 - Professores de tempo contínuo em exercício

Relatório 02 - Professores horistas em exercício

Relatório 03 - Professores visitantes

Periodicidade: anual

- Dados:
- nome do professor
  - última titulação
  - área do conhecimento
  - instituição onde obteve o título mais elevado
  - sigla do país onde obteve o título mais elevado
  - ano em que obteve o título mais elevado
  - categoria
  - carga horária semanal
  - nível dos cursos em que lecionou
  - número de teses orientadas

Relatório 04 - Professores em treinamento ou reciclagem não afastados

Periodicidade: anual

- Dados:
- nome do professor
  - nível do estudo em realização
  - área do conhecimento
  - instituição onde obteve o título mais elevado
  - data de início do treinamento
  - data de término do treinamento
  - órgão financiador da bolsa

Relatório 05 - Professores em treinamento ou reciclagem afastados

Periodicidade: anual

- Dados:
- nome do professor
  - nível do estudo em realização
  - área do conhecimento
  - instituição onde se dá o treinamento



- país onde se localiza a instituição
- data de início do treinamento
- data de retorno do professor
- órgão financiador da bolsa

Relatório 06 - Relação das disciplinas ministradas a nível de graduação

Relatório 07 - Relação das disciplinas ministradas a nível de pós-graduação

Periodicidade: anual

- Dados:
- período em que foi ministrada a disciplina
  - código da disciplina
  - nome da disciplina
  - nome do(s) professor(es) responsável(is)

Relatório 08 - Pesquisas ou projetos concluídos em 1982

Periodicidade: anual

- Dados:
- título (denominação) da pesquisa ou projeto
  - área do conhecimento
  - data de início
  - data de término
  - nome do responsável pela pesquisa ou projeto
  - número de outros pesquisadores
  - valor do projeto
  - órgão financiador da pesquisa ou projeto

## Relatório 09 - Pesquisas ou projetos em andamento

Periodicidade: anual

- Dados:
- título (denominação) da pesquisa ou projeto
  - área do conhecimento
  - data de início
  - data de término previsto
  - nome do responsável pela pesquisa ou projeto
  - número de outros pesquisadores
  - órgão financiador da pesquisa ou projeto

## Relatório 10 - Produção técnica ou artística

Periodicidade: anual

- Dados:
- tipo da produção técnica
  - descrição
  - nome do responsável pela produção
  - órgão financiador ou patrocinador da produção

## Relatório 11 - Participação em bancas de teses ou dissertações na PUC

Periodicidade: anual

- Dados:
- nome do professor participante
  - título da tese ou dissertação
  - nível
  - departamento
  - data de ocorrência

Relatório 12 - Participação em bancas de tese ou dissertações na PUC

Periodicidade: anual

Dados:

- nome do professor participante
- título da tese ou dissertação
- nível
- instituição
- data de ocorrência

Relatório 13 - Participação de professores do departamento em atividades científicas externas (palestras, congressos, seminários ou outros eventos científicos realizados fora da PUC)

Periodicidade: anual

Dados:

- nome do professor
- designação e título do evento
- tipo de participação
- instituição e local onde ocorreu o evento
- patrocinador do evento
- data do evento

Relatório 14 - Atividades no departamento (congressos, seminários, cursos não regulares ou outros eventos científicos realizados no departamento)

Periodicidade: anual

Dados:

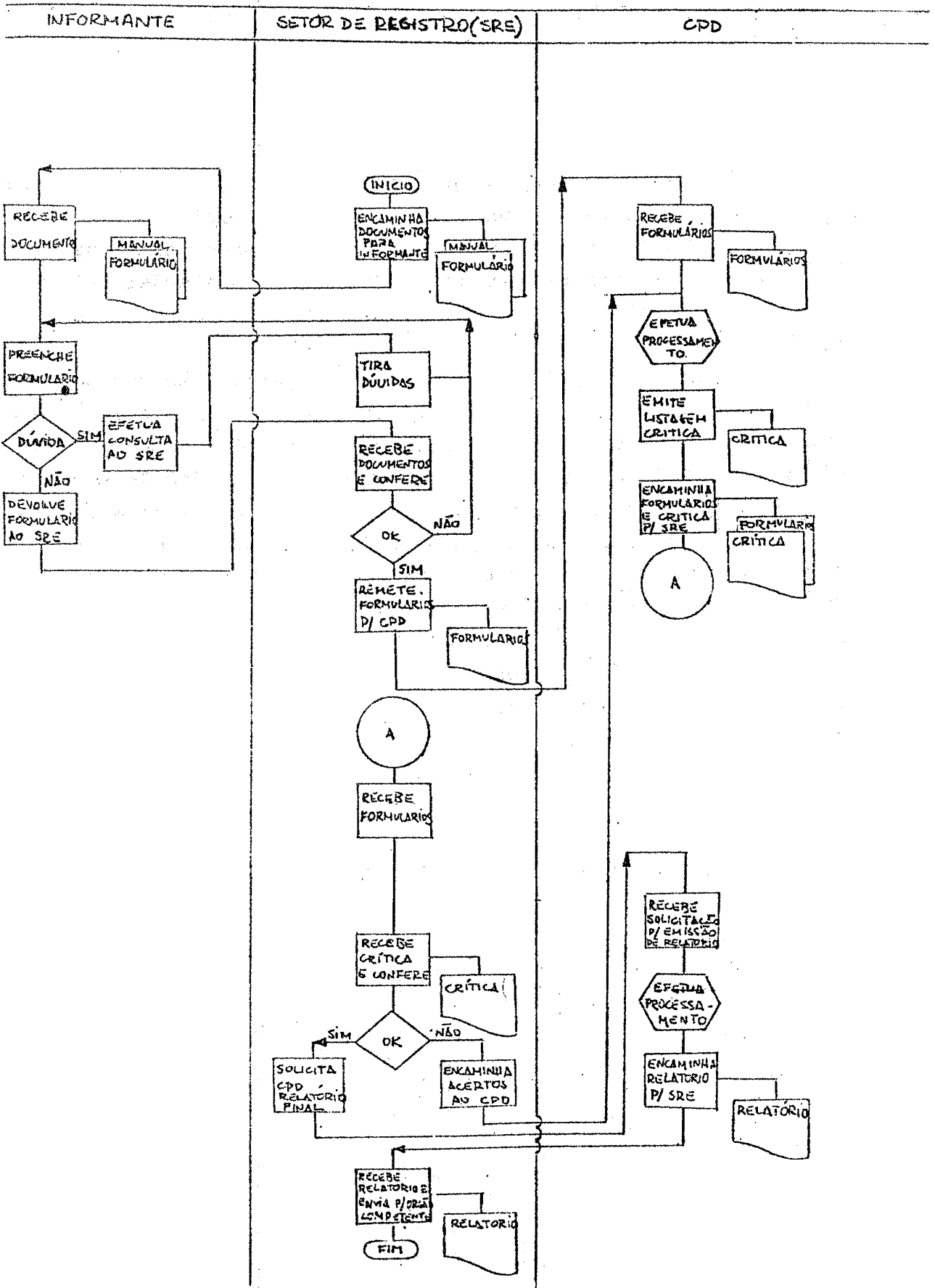
- designação e título do evento
- coordenador do evento
- patrocinador do evento
- data do evento

Relatório 15 - Atividades no departamento (conferências, palestras)

Periodicidade: anual

Dados:           - título da palestra  
                  - conferencista  
                  - função/origem  
                  - data do evento

3.3 - Fluxo de tarefas



## 4 - CONCLUSÃO.

Foi desenvolvido um sistema de informações para o Departamento de Informática, cujo objetivo é a manutenção de dados referentes às atividades do departamento, de seus professores e alunos. Poderão então ser gerados, a partir dos dados armazenados, uma série de relatórios impressos, destinados a atender reivindicações de diversos usuários.

Um sistema de informações com tal objetivo não tem seu uso necessariamente restrito ao Departamento de Informática. Pelo contrário, todos os outros departamentos da PUC que tenham necessidades semelhantes, e não são poucos, poderão utilizá-lo sem que isto acarrete alterações fundamentais no sistema projetado. Poderia existir então um único banco de dados, englobando a informação relativa a todos esses departamentos, ou então, vários bancos de dados, integrados, um por cada departamento. Desta forma ocorreriam melhoras sensíveis em diversos aspectos, tais como : uma maior agilidade no processo de emissão de relatórios, uma maior confiabilidade da informação armazenada, uma maior facilidade para manutenção dos dados, entre outros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 FRY, J.P. & TEOREY, T.J. Design of database structures. Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1982.
- 2 CHEN, P.P. The entity-relationship model - toward a unified view of data. ACM Transactions on Database Systems, 1(1) : 9-36, 1976.
- 3 ATRE, S. Data base: structured techniques for design, performance, and management. New York, J. Willey, 1980.
- 4 ULLMAN, J.D. Principles of database systems. New York, Computer Science Press, 1980.
- 5 DATE, C.J. An introduction to database systems. New York , Addison Wesley, 1981.
- 6 MENT, W. Data model theory meets a practical application. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON VERY LARGE DATA BASES, 7., Cannes, 1981. Proceedings. Los Angeles, IEEE Computer Society, 1981.

A N E X O A

PROTÓTIPO DO FORMULÁRIO DE COLETA  
DE INFORMAÇÕES



## DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

## LEVANTAMENTO DE ATIVIDADES DE 19\_\_\_\_\_

Informações recolhidas em : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Professor: \_\_\_\_\_

Nº CPF : \_\_\_\_\_: Área: \_\_\_\_\_

## 1 - FORMAÇÃO

- a - Professor de Tempo Contínuo  
 (se pertinente, preencher também o item c)

Última Titulação: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Cidade/País: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

Categoria : \_\_\_\_\_ Carga Horária: \_\_\_\_\_

- b - Professor Visitante

Última Titulação: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Cidade/País: \_\_\_\_\_ Ano: \_\_\_\_\_

Inst. de Origem: \_\_\_\_\_ Cidade/País: \_\_\_\_\_

Categoria: \_\_\_\_\_ Carga Horária: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_

- c - Professor em Treinamento ou Reciclagem

Nível: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Cidade/País: \_\_\_\_\_

Início: \_\_\_\_\_ Término (ou previsão): \_\_\_\_\_ Bolsa: \_\_\_\_\_

- 2 - ATUAÇÃO EM FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS E EM COMISSÕES  
 (indicar o nome da função, as datas de início e fim da atuação)

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3 - DISCIPLINAS MINISTRADAS NO DI E EM OUTROS DEPARTAMENTOS  
 (Em "nível": assinalar G (se graduação), M (se mestrado), D (se doutorado))

a - 1º semestre

Nível : \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título : \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

Nível : \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título : \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

Nível : \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título : \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

Nível : \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título : \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

b - 2º semestre

Nível : \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título : \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

Nível : \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título : \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

Nível: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

Nível: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Departamento: \_\_\_\_\_ Nº de alunos: \_\_\_\_\_

## 4 - PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE TESES/DISSERTAÇÕES

(no DI preencher apenas "Tipo de Participação" e "Nome do Aluno")  
 (OR: orientador; MB: membro da banca; M: mestrado; D:doutorado)

Tipo de participação:  OR  MB Nível:  M  D Data: \_\_\_\_\_

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_

Título da Diss./Tese: \_\_\_\_\_

Inst./Depto.: \_\_\_\_\_

Tipo de participação:  OR  MB Nível:  M  D Data: \_\_\_\_\_

Nome do Aluno: \_\_\_\_\_

Título da Diss./Tese: \_\_\_\_\_

Inst./Depto.: \_\_\_\_\_

Tipo de participação:  OR  MB Nível:  M  D Data: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Título da Diss./Tese: \_\_\_\_\_

Inst./Depto.: \_\_\_\_\_

Tipo de participação:  OR  MB Nível:  M  D Data: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Título da Diss./Tese: \_\_\_\_\_

Inst./Depto.: \_\_\_\_\_

Tipo de participação:  OR  MB Nível:  M  D Data: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Título da Diss./Tese: \_\_\_\_\_

Inst./Depto.: \_\_\_\_\_

Tipo de participação:  OR  MB Nível:  M  D Data: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Título da Diss./Tese: \_\_\_\_\_

Inst./Depto.: \_\_\_\_\_

## 5 - PESQUISAS OU PROJETOS

(a ser preenchido somente por responsáveis por pesquisas/projetos)

Pesquisador Responsável: \_\_\_\_\_

Título: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_

Outros Participantes (alunos, professores, pesquisadores) Envolvidos.  
(pertencendo ao DI preencher apenas "nome").

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ. Titul.: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Data de início: \_\_\_\_\_ e Término (ou previsão): \_\_\_\_\_

Órgão Financiador: \_\_\_\_\_ Valor: \_\_\_\_\_

Descrição Sumária:

6 - PUBLICAÇÕES

(somente trabalhos efetivamente publicados no ano em curso. Se os espaços destinados para cada tipo de publicação forem insuficientes, usar o verso da folha indicando letra e código (correspondentes aos itens)

a - Livros (01,02)

(Fornecer dados na ordem seguinte: autor(es), título, local, editor, data, nº de páginas, série)

PUBLICADOS NO BRASIL(01)

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

PUBLICADOS NO EXTERIOR(02)

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

b - Capítulos de Livros (07,08)

(Fornecer dados na ordem seguinte: autor(es) e título do capítulo, autor(es)/editor(es) e título do livro, local, editor, data, págs. inicial e final do capítulo, série).

PUBLICADOS NO BRASIL(07)

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

PUBLICADOS NO EXTERIOR (08)

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

















## 7 - PRODUÇÃO TÉCNICA

(a ser preenchido por responsáveis pela produção/atividade:  
Em "Tipo da Produção", especificar um ou mais dos seguintes tipos: assessoria e consultoria tecno-científica, desenvolvimento de técnicas e produtos, organização/promoção de eventos (seminário, debate, conferência, exposição, etc), curso de curta duração, edição de periódicos, editoração, patente, material didático e instrucional (jogo, teste, texto e outros), protótipos de hardware e protótipos de software).

- Autor Responsável: \_\_\_\_\_  
Tipo da Produção: \_\_\_\_\_  
Título: \_\_\_\_\_

Outros Participantes (alunos, professores, pesquisadores) Envolvidos. (pertencendo ao DI, preencher apenas "Nome").

. Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ.Titul. \_\_\_\_\_  
Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_  
. Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ.Titul. \_\_\_\_\_  
Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_  
. Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ.Titul. \_\_\_\_\_  
Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_  
. Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ.Titul. \_\_\_\_\_  
Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_  
. Nome: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ Últ.Titul. \_\_\_\_\_  
Inst./Depto. de Origem: \_\_\_\_\_

Linha ou Projeto de Pesquisa a que está vinculada: \_\_\_\_\_

Data de Início: \_\_\_\_\_ e Término (ou previsão): \_\_\_\_\_

Órgão Financiador: \_\_\_\_\_ Valor: \_\_\_\_\_

Descrição Sumária: \_\_\_\_\_

- 8 - PARTICIPAÇÃO EM PALESTRAS, CONGRESSOS, SEMINÁRIOS, CURSOS NÃO REGULARES OU OUTROS EVENTOS CIENTÍFICOS  
 (em "Tipo de Participação", indicar um ou mais dos seguintes tipos: AC (assistente convidado), AS (assistente), CC (conferencista convidado), CF (conferencista), CO (comitê de organização), CP (comitê de programa), CS (coord. seção técnica), PA (panelista), PC (presidente de comitê de programa), PF (professor), PR (presidente do evento), TA (trabalho apresentado - se foi publicado nos anais e já constar do item "6h", colocar o nº que lhe foi dado naquele item, não sendo necessário preencher "título do Artigo e do "Evento", "local", e "data"), TC (trabalho convidado - idem as instruções de TA). (Em "Tipo do Evento": indicar CA (curso), PL (palestra), RC (reunião científica), SE (seminário))

• Tipo(s) de Participação: \_\_\_\_\_ Tipo do Evento: \_\_\_\_\_

Título da Palestra, Curso, Artigo, Seminário: \_\_\_\_\_

Título do Evento: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. ou Empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Cidade/País: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Patrocínio: \_\_\_\_\_

• Tipo(s) de Participação: \_\_\_\_\_ Tipo do Evento: \_\_\_\_\_

Título da Palestra, Curso, Artigo, Seminário: \_\_\_\_\_

Título do Evento: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. ou Empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Cidade/País: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Patrocínio: \_\_\_\_\_

• Tipo(s) de Participação: \_\_\_\_\_ Tipo do Evento: \_\_\_\_\_

Título da Palestra, Curso, Artigo, Seminário: \_\_\_\_\_

Título do Evento: \_\_\_\_\_

Inst./Depto. ou Empresa: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Cidade/País: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Patrocínio: \_\_\_\_\_

A N E X O B

FORMATO DOS DOCUMENTOS











PUC  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

SISTEMA DE INFORMAÇÕES  
DISCIPLINAS

CA

NOME DA DISCIPLINA

CODIGO DA DISCIPLINA

DEPARTAMENTO NO QUAL É MINISTRADA

ANO/SEMESTRE

NÍVEL

G-GRADUAÇÃO  
M-MESTRADO  
D- DOUTORADO  
P- P IS

Nº DE ALUNOS

TIPO DE PARTICIPAÇÃO

1 - RESPONSÁVEL  
2 - AUXILIAR  
3 - COORDENADOR/ RESPONSÁVEL

CPF

PARTICIPANTES

TIPO DE PARTICIPAÇÃO

CARGA HORÁRIA







A N E X O C

FORMATO DOS RELATÓRIOS



























A N E X O D

T A B E L A S

## Tabela I - tabela de titulação acadêmica

LD - Livre docente

DR - doutor

ME - mestre

GR - graduado

AL - aluno

AE - auxiliar de ensino e pesquisa

OU - outros

Tabela II - tabela de linhas de pesquisa do Departamento de In -  
formática

1 - Banco de Dados

2 - Sistemas de Software

3 - Teoria da Computação

4 - Redes e Sistemas de Computação

5 - Matemática Computacional e Métodos Numéricos para Engenharia

## Tabela III - tabela de situação dos professores

1 - tempo contínuo

2 - horista em exercício

3 - visitante

4 - treinamento/reciclagem afastado

5 - treinamento/reciclagem não afastado

6 - em licença

## Tabela IV - tabela de categorias de professores

Tit - titular  
Ass - associado  
Ate - assistente  
Aux - auxiliar  
Adj - adjunto  
Agr - agregado  
Ins - instrutor

## Tabela V - tabela de níveis de estudo

Me - mestrado  
Dr - doutorado  
Ou - outros

## Tabela VI - tabela de tipos de produção científica

1 - pesquisa  
2 - projeto  
3 - produção técnica

## Tabela VII - tabela de "status" da produção científica

I - interrompida  
A - em andamento  
C - concluída

Tabela VIII - tabela de tipos de produção técnica (baseada na tabela de tipos de produção técnica fornecida pela CAPES)

- 1 - curso de curta duração
- 2 - edição de periódicos
- 3 - editoração
- 4 - patentes
- 5 - assessoria e consultoria
- 6 - desenvolvimento de técnicas e produtos
- 7 - organização/promoção de eventos
- 8 - material didático e instrucional
- 9 - protótipos de hardware
- 10 - protótipos de software

Tabela IX - tabela de tipos de participação em evento científico

- 1 - trabalho convidado
- 2 - trabalho apresentado
- 3 - conferencista
- 4 - painelista
- 5 - coordenação de seção técnica
- 6 - professor
- 7 - assistente
- 8 - presidente do evento
- 9 - assistente convidado
- 10 - comitê de programa
- 11 - conferencista convidado
- 12 - comitê organizador
- 13 - presidente de comitê de programa

## Tabela X - tabela de indicador de local de evento científico

- 1 - evento ocorrido no Departamento de Informática
- 2 - evento ocorrido fora do Departamento de Informática, mas na PUC
- 3 - evento ocorrido fora da PUC

## Tabela XI - tabela de tipos de evento científico

- PA. - painel
- SE - seminário
- CA - curso não regular
- MC - mini-curso
- CO - colóquio
- RC - reunião científica
- PL - palestra isolada

## Tabela XII - tabela de níveis de disciplina

- G - graduação
- M - mestrado
- D - doutorado
- P - curso de formação de tecnólogos em processamento de dados  
(P15)

## Tabela XIII - tabela de tipo de participação em disciplinas

- 1 - responsável
- 2 - auxiliar
- 3 - coordenador/responsável

Tabela XIV - tabela de tipos de publicação (baseada na tabela de tipos de publicações fornecida pela CAPES)

- 01 - livros publicados no Brasil
- 02 - livros publicados no exterior
- 03 - artigos publicados em periódicos nacionais
- 04 - artigos publicados em periódicos no exterior
- 05 - artigos completos publicados em anais de congressos nacionais
- 06 - artigos completos publicados em anais de congressos no exterior
- 07 - capítulos de livros publicados no Brasil
- 08 - capítulos de livros publicados no exterior
- 09 - artigos publicados em jornais e revistas brasileiros
- 10 - artigos publicados em jornais e revistas estrangeiros
- 11 - resumos publicados em anais de congressos nacionais
- 12 - resumos publicados em anais de congressos internacionais
- 13 - resenhas e resenhas; publicadas no Brasil
- 14 - resenhas e resenhas; publicadas no exterior
- 15 - traduções
- 16 - bibliografias
- 17 - edições revisadas de livros publicados no Brasil
- 18 - edições revisadas de livros publicados no exterior
- 19 - coletâneas publicadas no Brasil
- 20 - coletâneas publicadas no exterior
- 21 - monografias e ensaios publicados no Brasil
- 22 - monografias e ensaios publicados no exterior



- 23 - folhetos e similares publicados no Brasil
- 24 - folhetos e similares publicados no exterior
- 25 - notas de cursos no Brasil
- 26 - notas de cursos no exterior

Tabela XV - tabela de classificação de publicação

CR - com referee

AC - artigo convidado

Tabela XVI - tabela de funções administrativas

- 1 - diretor
- 2 - coordenador de graduação
- 3 - coordenador de pós-graduação
- 4 - coordenador do curso de formação de tecnólogos em processa -  
mento de dados (P15)
- 5 - comissão geral
- 6 - comissão de pós-graduação
- 7 - outros