

# Atraso do Processamento Técnico de Monografias na Biblioteca Central da UFSC : Uma Caso para Análise Ergonômica

Marco Aurélio Medeiros  
Vivian Heemann

## 1 Introdução

Este relatório apresenta a execução e os resultados de uma análise ergonômica feita na Divisão de Processamento Técnico da Biblioteca Central da UFSC, DPT - Universidade Federal de Santa Catarina.

Apresenta-se, em anexo, para identificar partes envolvidas nesta análise, documentação relativa a Biblioteca Central e as setoriais, relatórios, organogramas e resultados de estudos já realizados.

A bibliografia consultada, apresentada em anexo, foi utilizada para comparação da situação real de trabalho, com a situação ideal, apresentada na literatura relativa a área de informação.

## 2 Objetivos

Esta análise tem os seguintes objetivos:

- examinar as condições de trabalho, ambientais e humanas, na DPT, observando, apontando e verificando as variáveis que interferem na realização das atividades;
- fazer uma avaliação ergonômica deste posto de trabalho em busca de alternativas atenuantes para as variáveis identificadas como causas dos problemas que originaram as reclamações.
- apresentar um caderno de encargos com sugestões de melhorias na DPT, visando atenuar os problemas emergenciais através da implementação de soluções para as situações de conflito detectadas na análise, introduzindo um novo modelo operativo.

### 3 Metodologia de Análise

A figura seguinte apresenta esquematicamente a metodologia utilizada.

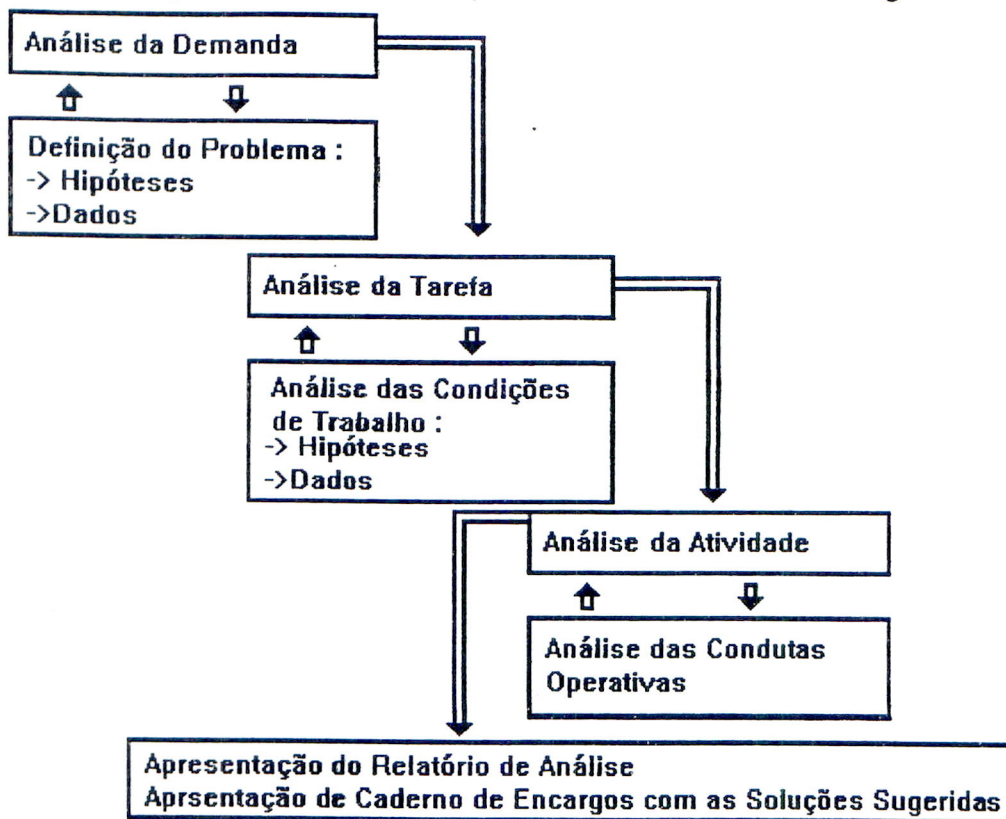


Fig.1 - Metodologia de Análise

### 4 Análise da Demanda

#### 4.1 Origem da demanda

Os motivos para a realização de uma análise ergonômica da Divisão de Processos Técnicos - DPT - da Biblioteca Central da UFSC resultam das constantes reclamações sugerindo que as atividades de processamento técnico não proporcionam a disponibilização das novas aquisições em tempo hábil, com prazos muito longos, desde o momento da entrada de uma peça até a disponibilidade desta para o usuário final.(ver anexo 1).

#### 4.2 Delimitação da análise

Para esta primeira fase de intervenção, priorizou-se a análise do processamento de monografias (livros), com a exceção das teses e dissertações, em função do tempo disponível para análise e a urgência na implantação de soluções para atenuar a demanda, deixando-se os outros tipos de material para as próximas fases.



Delimitou-se esta avaliação ergonômica, excluindo a seção de aquisição dos livros, que também faz parte da DPT.

No que se refere às Bibliotecas Setoriais optou-se pela análise das bibliotecas do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas (CFM) e Centro de Ciências Agrárias (CCA), por apresentarem maior volume de processamento técnico para a DPT.

#### 4.3 Fases da demanda

- Apresentação da demanda;
- Consulta aos parceiros sociais;
- Visita à situação de trabalho;
- Visitas complementares;
- Resultados da análise da demanda.

##### 4.3.1 Apresentação da demanda

Apresentação pela Direção da BU/UFSC e os analistas ergonômicos da proposta de intervenção nos postos de trabalho da Divisão de Processos Técnicos (DPT) para os trabalhadores da Divisão, devidamente convocados, às 10 horas do dia 7 de julho de 1995.

##### 4.3.2 Consulta aos parceiros sociais

São parceiros sociais da DPT:

Direção da BU/UFSC que solicitou prioridade na realização desta avaliação, em função dos seguintes fatos:

= > Resultados do Planejamento Estratégico realizado na BU/UFSC, em novembro de 1995, sob a coordenação do Prof. Christiano Cunha (ver relatório anexo 2), onde foi detectada a necessidade de uma reformulação organizacional, através de mudanças no organograma, introduzindo novos serviços e reestruturando os serviços já executados.

= > Ampliação do espaço físico da BU/UFSC com a necessidade de revisão do lay out da biblioteca e o fluxo operacional.

= > Criação de novas Bibliotecas Setoriais que impicam em aumento da demanda em relação ao processamento técnico e outros serviços da BU/UFSC;

= > Implantação da rede local, com a automação das bibliotecas do Sistema;

= > Reclamações constantes dos usuários em relação ao tempo de disponibilização do acervo;

= > Documentos entregues à Direção solicitando agilidade no processamento técnico;

= > Solicitações da Reitoria da BU/UFSC em determinar as causas da demora no processamento técnico dos materiais bibliográficos.

- Bibliotecas setoriais que são usuárias da DPT, onde está centralizado o processamento do material bibliográfico, sendo responsáveis pela maior demanda em relação de processamento técnico (anexo3).
- Outros setores da BU/UFSC, como a Divisão de Assistência aos Usuários, Coleções Especiais, Divisão de Informática e Divisão de Extensão de Bibliotecas.
- Pró Reitoria de Ensino de Graduação > A BU/UFSC está vinculada diretamente a esta Pró-Reitoria que desencadeou a demanda. Foi apresentada ao Pró-Reitor de Ensino de Graduação a demanda e a avaliação ergonômica a ser realizada na DPT, com o apoio total do Pró-Reitor e solicitação dos resultados da avaliação, no dia 7 de agosto de 1995, pela Direção da BU/UFSC e a analista Vivian Heemann;
- Usuários que são os alunos de graduação e pós-graduação, pesquisadores, professores e comunidade em geral, que necessitam o material bibliográfico para suas atividades acadêmicas.

#### **4.3.3 Visita à situação de trabalho**

Com o objetivo de tomar conhecimento da situação de trabalho, foram realizadas várias visitas à DPT para contato com seus funcionários, que são os trabalhadores envolvidos pela demanda.

Nestas visitas foram feitos contatos e entrevistas com a chefia da DPT e com a responsável pelo processo técnico, reunindo as primeiras informações sobre a demanda focalizando a questão: "atraso do processamento de livros novos", dentro do contexto geral da BU/UFSC, identificando os pontos prioritários para início da análise ergonômica.

No levantamento preliminar, surgiram novos elementos que mereceram análise especial no decorrer da análise, e exigiram a adoção de recursos especiais de coleta de dados.

A ausência de divisão de tarefas e de prescrição para as mesmas, aliado ao fato de todo o fluxo operacional estar apenas na memória de uma das responsáveis, sem documentação ou controles da maioria das tarefas, exigiu metodologia especial de intervenção, além de várias entrevistas com as responsáveis pela DPT.

#### **4.3.4 Visitas complementares**

Foram feitos contatos com as bibliotecas setoriais priorizadas nesta primeira etapa de análise (Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas e do Centro de Ciências Agrárias - CFM e CCA ), através de entrevistas com as bibliotecárias destas setoriais e da análise dos documentos apresentados, como manual de serviço, da biblioteca do CCA, conjuntos de fichas e fotocópias de material, caracterizando o atraso do processamento técnico, que no caso das duas setoriais analisadas, chegam a um ano, em alguns casos devidamente documentados (anexo 2).



#### 4.4 Resultados da análise da demanda:

A própria formulação da demanda consolidou algumas hipóteses, principalmente no que se refere a hipótese de centralização do processamento técnico como causa da demora no processamento, apontado no documento (anexo1).

Outro fator comprovado nesta fase, agravante do problema, coincidiu com as conclusões do planejamento estratégico que foi desenvolvido na BU/UFSC em novembro de 1994, onde foram identificados pontos fracos em relação ao processamento técnico na BU/UFSC.

Fatores como o crescimento desordenado do acervo e dos serviços sem a infraestrutura de espaço físico, pessoal e serviços, bem como o suporte técnico para o volume de processamento do acervo das bibliotecas setoriais geradoras de demanda sem a suficiente contrapartida técnica, foram identificados nesta primeira fase de análise.

A documentação apresentada pelas setoriais (anexo 2) e as entrevistas pessoais com as bibliotecárias comprovaram e enfatizaram a necessidade da instituição de políticas conjuntas, infraestrutura para o processamento e principalmente para o deslocamento das peças (malote e auxiliares para o transporte de livros das setoriais para a Central, e vice-versa), identificando este fator como altamente agravante no tempo de disponibilização do acervo de livros novos para as setoriais e a própria segurança destes livros.

As novas tecnologias de automação, já implantadas, não foram absorvidas com as devidas mudanças no fluxo operacional e adequação do pessoal através de treinamento e aperfeiçoamento, observando-se dificuldade no uso dos equipamentos e não aproveitamento do potencial dos serviços informatizados.

#### 4.5 Hipóteses formuladas a partir da demanda:

- Fluxo de trabalho sem sistematização e não direcionados à saída;
- Centralização de atividades sem infraestrutura necessária associada;
- Lay out e espaço físico insalubre e inadequado às atividades ;
- Falta de políticas estruturadas da Biblioteca Central e das Setoriais;
- Deficiência e incompatibilidade do equipamento/tarefa;
- Inexistência de prescrição para as tarefas;
- Falta de treinamento, atualização e divisão de tarefas da equipe;

#### 5 Análise da tarefa

Devido a ausência de políticas estruturadas para os serviços da DPT, não existência de prescrição para as tarefas, não divisão de tarefas e um fluxo operacional deficitário e confuso, foi difícil fazer uma análise por comparação entre tarefa prescrita e tarefa executada, bem como coletar dados com os funcionários da DPT, que sabem das suas tarefas específicas, de memória, sem a visão do todo.



Os modos operativos obedecem características empíricas, sem fundamentação em planejamento, metas a cumprir ou qualquer outro tipo de parâmetro. O conhecimento do fluxo operacional na DPT está na memória de uma funcionária da divisão, que deverá se aposentar até o fim deste ano, 1995, deixando uma lacuna na condução dos serviços.

Através da identificação dos incidentes críticos, foi possível diagnosticar muitas distorções no cumprimento das tarefas, e as entrevistas pessoais com os funcionários da DPT, auxiliaram no levantamento dos principais problemas e conflitos.

## **5.1 Descrição do sistema homem-tarefa**

### **5.1.1 Processamento técnico**

O processamento técnico em uma biblioteca consiste num conjunto de técnicas biblioteconômicas que viabilizam o processo de transferência da informação, que na BU/UFSC reúne as seguintes atividades:

- seleção;
- registro;
- catalogação;
- classificação;
- preparo para circulação e
- alimentação de bases de dados.

## **5.2 A Divisão de Processos Técnicos**

A Divisão de Processos Técnicos tem sofrido, ao longo do tempo, transformações profundas que alteraram sua sistemática operacional, espaço físico e instalações, quadro de pessoal, relacionamento e interações com outros setores da Biblioteca e Bibliotecas Setoriais.

Os fatores que causaram estas transformações foram :

- aumento da demanda, resultante da criação de novos cursos de graduação, pós-graduação e linhas de pesquisa;
- aumento do número de usuários;
- novas tecnologias de suporte e processamento de informação decorrentes da automação da Biblioteca;
- modificação das necessidades informacionais dos usuários e da comunidade;
- crescimento desordenado do acervo;
- participação em uma rede nacional de catalogação cooperativa, Bibliodata/Calco administrada pela Fundação Getúlio Vargas - RJ;
- criação de Bibliotecas Setoriais sem a necessária estrutura de pessoal e de equipamentos.

O somatório destes fatores ocasionou:

- descompasso entre o crescimento do acervo de livros e serviços relacionados e a capacidade de processamento destes livros, gerando uma grande quantidade de livros não-processados;
- insatisfação dos usuários com relação aos prazos para disponibilização dos livros;
- sobrecarga de trabalho para os técnicos do setor.

### 5.3 Características Ambientais

#### 5.3.1 Instalações Físicas

A DPT abrange, na estrutura organizacional vigente, as Seções de Seleção e Aquisição, e de Processos Técnicos (PT). Estes setores acham-se localizados em salas distantes, exigindo circulação dos profissionais do processamento técnico entre os diversos ambientes.

Para demonstrar as relações espaciais, distâncias entre as várias partes envolvidas no processamento técnico das peças (livros), anexamos as plantas baixas, do pavimento térreo e primeiro andar, por onde se deslocam os funcionários na execução das tarefas pertinentes ao setor. Nestas plantas estão assinalados os ambientes de processamento e deslocamento, bem como identificadas as distâncias entre os ambientes envolvidos (anexo 3).

A realização das tarefas na DPT acontecem nas seguintes salas (identificadas nas plantas baixas):

- aquisição;
- recebimento de livros;
- preparação de fichas do Sistema CALCO/BiblioData;
- registro;
- digitação;
- catalogação;
- classificação;
- leitura e acervo.

**OBS:** A Biblioteca está sendo totalmente reestruturada em termos de espaço-físico, com ampliação do edifício, caracterizando uma situação de transição.

Notadamente, esta situação de transição do espaço físico e instalações, sobrecarrega os funcionários da DPT, que são obrigados a circular por toda a biblioteca para realizar suas tarefas.



### 5.3.2 Equipamentos

Os equipamentos utilizados na DPT são :

- leitoras de microfichas;
- 1 terminal de computador;
- 4 microcomputadores.

#### Diagnóstico

A operação dos equipamentos é variável determinante do atraso do PT, em função da falta de treinamento e prescrição das tarefas. No caso das leitoras de Micro fichas, sua utilização ocasiona graves problemas de fadiga visual e aumenta a carga de trabalho influenciando no desempenho das tarefas. Os erros constantes de digitação são decorrentes da decodificação dos sinais, mensagens manuscritas nas planilhas e fichas, para as bases de dados.

### 5.3.3 Mobiliário

A quantificação, especificação e adequabilidade em relação às tarefas/atividades, estão discriminadas nos formulários estruturados para a coleta de dados (ver anexo 4).

- mesas;
- estantes;
- cadeiras;
- arquivos.

#### Diagnóstico:

Observou-se a total e absoluta falta de adequação entre o mobiliário e a tarefa/atividade. Os móveis não são adquiridos dentro de um esquema planejado visando o conforto do trabalhador e a funcionalidade. Os arquivos (fichários verticais trazem problemas posturais, carga física pelo peso das gavetas cheias de fichas, além de sua localização estar distante do funcionário, exigindo deslocamentos constantes.(ver fotos, slides e vídeo).

### 5.3.4 Pessoal

Nos formulários e nas entrevistas pessoais (anexo 4 ), foram identificadas distorções em relação a tarefa, os operadores e a qualificação dos operadores para realizar as tarefas. Algumas tarefas são executadas por pessoal não qualificado, exigindo destes trabalhadores esforço mental demasiado, para superar os problemas cognitivos, que nesta análise, foram somente apontados. As queixas dos funcionários da DPT, são, unanimemente:



- \* insalubridade do ambiente de trabalho, limpeza, ventilação, iluminação, instalações;
- \* falta de prescrição para as tarefas;
- \* não participação das decisões do setor;
- \* espaço físico e instalações deficientes para a realização das tarefas;
- \* falta de estruturação e divisão de tarefas;
- \* sobrecarga de trabalho;
- \* fadiga física e mental;
- \* dores nas costas;
- \* dores nas mãos e braços;
- \* falta de treinamento.

#### **5.4 Entradas**

Nesta análise, considerou-se os livros como peças, identificando os modos operativos, desde a entrada, e o fluxo de trabalho visando a sua disponibilização para os usuários. Nos gráficos gerados (anexo 4) observou-se a confusão operacional no processamento técnico das peças, e o tempo desde a entrada até a saída da peça.

Constatou-se ainda: alto percentual de atividades relacionadas a fichas e planilhas, excesso de controles nas saídas de cada atividade, e necessidade de refazer várias vezes a mesma tarefa em função dos erros cometidos no decorrer das operações manuais e automatizadas.

Os livros levam, em média 40 dias, se zero erros, percorrendo a DPT, reiniciando, este tempo, a cada vez que houver necessidade de correção.

#### **5.5 Saídas**

Na análise dos modos operativos de processamento na DPT, identificamos a convergência de toda a energia operacional direcionada ao processamento de fichas e planilhas, onerando em tempo a saída, pois todos os livros devem aguardar a documentação (fichas geradas pelo sistema CALCO na FGV). Em alguns casos específicos das bibliotecas setoriais, estes atrasos chegam a um ano (ver documentação em anexo 2).

#### **5.6 Baixa de produtividade**

A análise e interpretação dos dados dos formulários identificou baixa produtividade em quase todas as tarefas, confirmada pelo tempo de disponibilização das peças para os usuários.

#### **5.7 Exploração e interpretação dos dados**

Para coleta de dados em relação a tarefa (levando-se em conta que não existem tarefas prescritas), utilizou-se :

= > Formulário para coleta de dados, modelo (anexo 4), onde foram transcritas as informações dadas pela responsável pelos processos técnicos, utilizando-se um formulário para cada tarefa discriminada.

= > Formulário para entrevista com os trabalhadores da DPT, modelo (anexo 5), escolhendo-se, por amostragem, percentual significativo de pessoal por tarefa.

O formulário para coleta de dados sobre a tarefa foi estruturado num gerenciador de bases de dados, gerando-se a partir deste, gráficos para as correlações focalizando as variáveis problema, e os pontos críticos (Ver correlações em anexo).

O formulário para entrevista, foi estruturado em editor de textos, onde foram coletados os dados sobre o pessoal da DPT, gerando um perfil do funcionário da divisão.

## 6 Análise da atividade

Para a análise das atividades utilizou-se os dados gerados pelas análises através dos gerenciadores, ordenando-se cronologicamente as tarefas, na sequência de execução, com as pessoas envolvidas, tempo de duração, tipo da tarefa etc, conforme pode ser comprovado nos formulários preenchidos (anexo 4).

Os gráficos gerados são interpretações do modelo operativo vigente e demonstram as distorções funcionais na DPT.

Produziu-se um vídeo para representar as distâncias percorridas pelos trabalhadores envolvido no processamento, dando uma dimensão real do que acontece desde a entrada, o processamento até a saída das peças, bem como o comportamento do trabalhador neste processo.

Além disto, slides e fotos (ver anexo 6) foram produzidos para visualizar os incidentes críticos mais relevantes em relação ao espaço físico e instalações. Estes recursos conduziram a identificação de um modelo operativo decadente, inoperante com vícios de processamento, excesso de controles e fluxo operacional defasado em relação à demanda.

Foram detectados problemas relacionados a aspectos psicológicos envolvidos que influenciam nos resultados e na satisfação dos trabalhadores da DPT, porém apenas citamos esta variável, deixando para outra etapa um estudo detalhado dos comportamentos e suas influências na DPT, em função da complexidade do tema, que exige análise específica, demandando tempo e necessidade de profissional da área de psicologia organizacional.

Outro estudo que deve ser desenvolvido na DPT, é o do aspecto cognitivo de algumas tarefas, que exigem nova abordagem e treinamento específico para a execução.



## Diagnóstico:

Utilizou-se a técnica de identificação dos incidentes críticos para o diagnóstico.

As variáveis detectadas confirmaram as hipóteses levantadas na demanda.

Observou-se que no decorrer da análise alguns fatores foram **reforçados** diminuindo a influência de outros, considerados como causas principais do problema de atraso no processamento. Exemplo disto, é o fato de 90% da energia **operacional** da divisão estar direcionada a saída de produtos impressos, fichas e planilhas em detrimento da disponibilização dos livros aos usuários em prazos razoáveis.

Outro fator que exemplifica esta situação, é o **grande índice de erros** nas saídas impressas gerando reprocessamento a cada correção e modificação nos registros, incluindo todo um novo processo de entrada, processamento e saída a cada ocorrência de erros nos produtos impressos, livros, fichas e planilhas.

Em relação a um dos parceiros, as setoriais, observou-se que existem dois processamentos paralelos, quando o material dá entrada nas setoriais, duplicando procedimentos de registro e controles, ocasionando deslocamento dos livros das setoriais para a central e vice-versa, onerando o **tempo de processamento** e atrasando a disponibilização dos livros. Este fluxo é duplicado ou triplicado, de acordo com o número de erros detectados a cada processamento, obrigando o traslado dos livros para correções, gerando uma carga extra de trabalho considerável tanto no que se refere ao esforço físico de carregar para lá e para cá os livros, tanto no desperdício cognitivo e operacional, aumentando também, com isto o tempo de manuseio nos livros.

### 6.1 Incidentes críticos:

#### Ambientais:

= Localização das salas envolvidas no PT distantes umas das outras obrigando o carregamento dos livros de uma sala para outra.

= Bibliotecas Setoriais distantes fisicamente da BC, dificultando o traslado dos livros

= Sinalização deficiente, insuficiência e inadequação do mobiliário e da distribuição das estantes com sobrecarga de livros ocasionando confusão na identificação das peças.



### Tarefa:

- = Excesso de controles e revisões.
- = Execução de tarefas não prescritas.
- = Erros de digitação decorrentes da leitura e transcrição dos dados das planilhas.
- = Repetição de todo o processo a cada erro detectado nas saídas.
- = Conferência de dados realizada prioritariamente nos produtos finais (fichas impressas) após processamento na FGV-RJ.

### Pessoal:

- = Designação de pessoas sem qualificação adequada para as tarefas.
- = Falta de treinamento adequado, visando atualização profissional.
- = Alto índice de problemas de fadiga visual, tendinite, inchaços nas mãos, e stress emocional.

### Material:

- = Deficiência do equipamento, ocasionando muitas tarefas repetitivas manuais, aumentando a incidência de erros de transcrição.

## 7 Caderno de Encargos

Apresenta-se aqui sugestões para solucionar os problemas detectados, atendendo a demanda e adequando as tarefas aos trabalhadores da DPT ( para implantação a curto e médio prazo):

-Instituição de políticas de aquisição, desenvolvimento de coleções, indexação,etc,

-Participação das equipes que executam as tarefas, as chefias,e representantes de setoriais bem como de outras divisões bem como, todos os parceiros sociais que interagem nas diversas tarefas na implantação das soluções, após a apresentação dos resultados da análise para a equipe da DPT, aproveitando os resultados dos levantamentos efetuados nesta análise.

Elaboração de:

- Prescrição para tarefas, manual de rotinas, manual de serviços de central e setoriais, iniciadas logo após a apresentação da análise, utilizando os resultados e levantamentos já efetuados, com a participação da equipe de trabalho que realizam as atividade/tarefas;

- Redefinição do fluxo operacional, levando em conta as políticas e prescrições implantadas, conforme sugestões acima, levando em conta as mudanças no espaço físico que já estão em andamento;

- Redefinição das tarefas, adequando-as aos trabalhadores, levando em conta carga cognitiva e esforço físico de cada atividade e necessidades em termos de escolaridade e treinamento.

- Institucionalização de uma política de treinamento, atualização constante e reciclagem do pessoal da DPT, com a participação em eventos tais como congressos, seminários, encontros, e cursos de aperfeiçoamento.

- Realização de reuniões periódicas da Divisão setor com a possibilidade da participação dos trabalhadores nas decisões e no planejamento das ações;

- Definição de prioridades para o processamento das peças, segundo critérios estruturados;

- Implantação um sistema que informe o status (situação) do processamento dos livros;

- Introdução de instrumentos de medição e coleta de dados estruturados em bases bibliométricas e infométricas;

- Criação formal da figura de um gerente de dados;

- Solicitação de estudo sobre as condições de trabalho insalubres da DPT, por profissionais competentes;

- Instituição de políticas locais próprias para alocação de recursos humanos para a DPT, através da definição de um perfil profissional adequado;

- Instalação de um elevador a aquisição de carros para transporte de livros pelos ambientes da biblioteca;

- Contratação de carregadores para fazer o traslado dos livros;

- Incentivo a cooperação técnica estruturada entre Biblioteca Central e Setoriais;

- Implantação da segregação física entre tarefas executadas e a executar, bem como sinalização e adequação de peças em processamento e aguardando documentação;

**Soluções dependentes da informatização total, rede local interligando Central e Setoriais:**

- Descentralização do processamento técnico;
- Abolição do sistema de fichas e fichários;
- Controle local de entrada de dados, levando em conta os aspectos peculiares de cada biblioteca;
- Eliminação das planilhas de entrada de dados;
- Aquisição da base BIBLIODATA / CALCO em CD-ROM, de forma que a mesma seja disponibilizada para todas as bibliotecas do Sistema de Bibliotecas da UFSC.
- Eliminação de processamentos manuais;
- Alimentação local *on line* da base BU/UFSC na Central e Setoriais.
- Geração local de etiquetas e documentação dos livros registrados na base Bibliodata/Calco.



### **Bibliografia:**

- BOUTHILLIER, F. Educating librarians and information resource managers: differing management perspectives. *CJILS/RCSIB*, v.8, n.1, p.34-43, apr., 1993.
- CAUTELA, A.L. ; POLLONI, E.G.F. *Sistemas de informação: técnicas avançadas de computação*. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1982. 219p.
- CHAUMIER, J. ; SUTTER, E. L'hypertexte: une nouvelle approche de l'information. *Documentaliste*, v.26, n.2, p.71-74, mars./avr., 1989.
- COCHRANE, T. Tactics or strategy? the future from the university information provider's perspective. *AARL*, p.75-85, sept., 1992.
- DANIEL, E. H. Quality control of documents. *Library trends*, v.41, n.4, p.644-64, 1993.
- DEMPSEY, L. *Libraries, networks and OSI: a review with a report on North American developments*. London: Meckler, 1992. 232p.
- FOX, C. ; LEVITIN, A.; REDMAN, T. The notion of data and its quality dimensions. *Information Processing & Management*, v.30, n.1, p.9-19, 1994.
- GAINES, B. *A interação computador-usuário: um novo meio de comunicação*. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
- HAWKS, C.P. The integrated library system of the 1990's: the Ohio

linck experience. *LRTS*, v.36, n.1, p.61-77, 1991.

HAYES, R. M. ; BECKER, J. Handbook of data processing for libraries. New York: Wiley-Becker-Hayes, 1970. p.5-6.

LEWIS, P. J. Identifying cognitive categories: the basis for interpretative data analysis within soft-systems methodology. *International Journal of Information Management*, v.13, p.373-386, 1993.

LUBANS, J. Productivity in libraries? managers step aside. *Journal of Library Administration*, v.17, n.3, p.23-42, 1992.

WEINBERG, G. M. ; GELLER, D.P. *Computer information systems: an introduction to data processing*. Boston: Little Brown, c1985.



Nome: Nadia Cardoso Pires

Idade: 32 anos

Tempo de servico: 8 anos

Escolaridade : 2. grau incompleto.

Atividades :

- 1- Alfabetar e encaixar fichas
- 2- Atualizacao da base BU
- 3- Busca nos catalogos internos sistema Calco e\ou BU
- 4- Retirada de fichas de catalogos externos
- 5- Busca de livros nas estantes
- 6- Preenchimento de fichas matrizes provisórias
- 7- Desmembramento de fichas matrizes do sistema
- 8- Conferencia dos jogos da FGV c\ os livros
- 9- Digitacao em geral
- 10-Conferencia dos jogos retirados dos ficharios dos catalogos externos e internos
- 11-Atualizacao de registros na ficha matriz
- 12-Atualizacao de registros no sistema CALCO

Nome: Lurdeli A. Zimmer

Idade: 50 anos

tempo de servico: 2 anos

Escolaridade : 1.grau incompleto

Atividades :

- 1- Carimbo nos livros
- 2- Colocacao de eetiqueta de registros
- 3- Datar e copiar manualmente o registro no carimbo de historico e na pagina 33
- 4- Colocacao do codigo de barra
- 5- Registro no livro <sup>de contabilidade</sup> tombo, o registro inicial e final, diariamente.

Nome: Maria de Lourdes Cabral

Idade: 46 anos

Tempo de servico: 2 anos

Escolaridade: 4. serie do 1. grau

Processamento paralelo com p/ a cargo de  
1º e 2º grau do material adquiridos

rolta  
dos livros  
P/Vera

Atividade :

- 1- Carimbo nos livros
- 2- Corte de etiquetas
- 3- Colocacao de etiquetas nos livros
- 4- Conferencia de registro das etiquetas c\ livros
- 5- Servico de mensageiro da divisao

Nome: Catarina Martendal

Idade: 57 anos

Tempo de servico: 12 anos

Escolaridade: 1. grau incompleto

Atividades:

- 1- Corte de etiquetas
- 2- Colocacao de etiquetas nos jogos
- 3- Separacao de jogos por lotes
- 4- Busca de livros por lotes
- 5- Conferencia de registros c\ etiquetas
- 6- Colocacao de etiquetas de bolso e lombada
- 7- Conferencia de fichas de autoridade

Nome:Nadia Maria Silvano

Idade: 32 anos

Tempo de servico: 13 anos

Escolaridade: 2. grau incompleto

Atividades:

- 1- Encaixe de fichas
- 2- Busca nos catalogos internos para verificacao da existencia ou nao no sistema CALCO e sistema BU
- 3- Retirada de fichas dos catalogos externos



- 4- Busca de livros nas estantes
- 5- Preenchimento de fichas matrizes provisórias
- 6- Conferencia dos jogos da FGV com os livros, analisando todos os itens e colocando as etiquetas correspondentes
- 7- Consulta ao terminal ( base BU )
- 8- Conferencia dos jogos retirados dos catalogos externos e topografico
- 9- Atualizacao de registros na ficha matriz
- 10- Atualizacao de registros p\ sistema CALCO

Nome: Maria Elisete da Rosa Vieira

Idade: 43 anos

Tempo de servico: 13 anos

Escolaridade: 2.grau incompleto

Atividades :

- 1- Alfabetar e encaixar fichas BU e Colegios Agricolas
- 2- Busca nos catalogos internos para verificacao da existencia ou nao no sistema CALCO, BU e Colegios Agricolas
- 3- Registro dos livros dos Colegios Agricolas
- 4- Controle e distribuicao do material dos Colegios Agricolas e Colegio de Aplicacao
- 5- Resolve problemas de choque de registros
- 6- Assistencia pessoal aos Colegios Agricolas
- 7- Datilografia das fichas de registro dos Colegios Agricolas
- 8- Atualizacao do Catalogo topografico dos Colegios
- 9- Atualizacao dos registros antigos para o sistema CALCO
- 10- Preenchimento de fichas matrizes provisórias
- 11- Retirada de ficha dos catalogos externos
- 12- Busca de livros nas estantes
- 13- Consulta a base BU
- 14- Conferencia dos jogos retirados dos catalogos externos e topografico

- 15- Atualizacao de registros na ficha matriz
- 16- Baixa de registros na ficha topografica e matriz de livros perdidos
- 17- Baixa de jogos, registros e planilhas dos livros descartados

Nome: Maria de Fatima F. Victorino

Idade: 40

Tempo de Servico: 6 anos

Escolaridade: 2º grau completo

Atividades:

- 1- Conferencia dos relatorios proviniente da digitacao
- 2- Inclusao de registros novos, anotando na ficha matriz e digitando o n. de reg. no programa CALCO 035
- 3- Transcrever da ficha matriz para o livro os seguintes dados: n. de chamada - n. de reg. e numero de CPD
- 4- Formar lotes ordenando planilhas por ordem de cooperantes e ordem numerica
- 5- Ordenar livros nas estantes por ordem dos lotes numerando-os

NOME: Maria Nair Ferreira

Idade: 37

Tempo de servico: 1 ano

Escolaridade: 2º grau incompleto

Atividades:

- 1- retirada dos jogos nos ficharios externos e interno, decorrente da mudanca de sistema
- 2- Ordenar e encaixar planilhas
- 3- Auxiliar nos servicos de registro e busca de livros

Nome: Tania E. Lobo Correa

Idade: 34 anos

Tempo de servico: 2 anos

Escolaridade: 2. grau completo Tecnico Adm.



Atividades:

- 1- Organizacao das planilhas e disquete para FGV
- 2- Listagem c\ controle de todo material enviado
- 3- Recebimento do malote FGV .
- 4- Conferencia dos disquetes c\ a listagem de controle
- 5- Conferencia das etiquetas com os jogos e a numeracao dos mesmos
- 6- Ordenar as planilhas em ordem alfabetica de cooperantes e ordem numerica dentro de cada sigla em ordem numerica as planilhas de implantacao e acertos
- 7- Datar por meio mecanico todas as fichas
- 8- Cortar na quilhotina todos os jogos
- 9- Conferencia dos jogos c\ as planilhas e colocando o numero dos lotes
- 10- Montagem dos jogos
- 11- Separacao dos jogos e etiquetas por setoriais
- 12- Jogos da BC separdos por lotes
- 13- Busca dos lotes nas estantes
- 14- Conferencia detalhada dos livros c\ as fichas e colocando nos mesmos as etiquetas correspondentes
- 15- Analizar erros e enviar p\ coordenadora
- 16- Datilografar etiquetas c\ problemas
- 17- Conferencia das matrizes c\ livros no acerto
- 18- Encaixe das estatisticas da FGV
- 19- Datilografar fichas de catalogacao na fonte
- 20- Datilografar estencil dos colegios
- 21- Emitir correspondencia p\ bibliotecas cooperantes
- 22- Pedido do material p\ uso interno (consumo)

FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO ERGONÔMICA  
DAS ATIVIDADES DA DIVISÃO DE PROCESSOS TÉCNICOS DA BU/UFSC

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

TIPO DE ATIVIDADE:  manual  mecanizada  informatizada

TEMPO DE DURAÇÃO:  até 1 hora  até duas horas  outras \_\_\_\_\_  
 manual  mecânica  automatizada

PRESCRIÇÃO  rotinas locais  políticas locais  manuais  outras

ENTRADAS:

tipo da entrada, qualificação: \_\_\_\_\_/quantificação:

origem das entradas: \_\_\_\_\_

localização dos produtos: \_\_\_\_\_

PROCESSAMENTO/ MÁQUINAS

microcomputadores  terminais  leitoras de microfichas  outros: \_\_\_\_\_

dimensões: \_\_\_\_\_

características: \_\_\_\_\_

funcionamento: \_\_\_\_\_

problemas: \_\_\_\_\_

aspectos críticos: \_\_\_\_\_

PRODUTOS GERADOS/SAÍDAS:

planilhas:  listas  fichas  on line  outros: \_\_\_\_\_

QUANTIFICAÇÃO DAS SAÍDAS/dia

registros na base:  livros:  outros:

planilhas:  fichas:

ENCAMINHAMENTO/FLUXO:

seção/setor/divisão: \_\_\_\_\_





Códi	Nome da Atividade	Código de Localização	Padronização
1	REGISTRO		1
2	PESQUISA DE AUTORIA		2 PRESCRIÇÃO
3	IMPLANTAÇÃO		12
4	CLASSIFICAÇÃO		3
5	BUSCA		4
6	BUSCA DE LIVROS EXISTE		1
7	INCLUSÃO		6
8	COOPERAÇÃO		7 PRESCRIÇÃO
9	CATALOGAÇÃO		1 MANUAIS E FICH
10	FORMAÇÃO DE LOTES		12 PRESCRIÇÃO
11	DIGITAÇÃO		9
12	CORREÇÃO DE RELATÓRIO		9
13	ABERTURA DE MALOTE		9
14	ORDENAÇÃO DAS PLANILH		10
15	GERAÇÃO DA DATA DE CH		9
16	CONFERIR PLANILHAS COM		10
17	DESPACHO DE FICHAS		9
18	CONFERÊNCIA COM FICHÁ		12
19	DESMEMBRAMENTO PARA		12
20	CONFERÊNCIA DA FICHA C		5
21	COLOCAÇÃO DE ETIQUETA		1
22	MONTAGEM DE ETIQUETA		5
23	INSERÇÃO NOS FICHÁRIOS		5



Código de Ativid	Código de Tipo d
2	3
4	3
7	1
7	4
8	3
11	1
15	1

Código de Ativid	Código de Tipo d
1	1
2	1
2	2
3	1
4	1
4	2
5	1
6	1
7	3
8	2
9	1
10	1
11	3
12	1
13	1
14	1
15	3
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1



Código de Ativid	Código de Materi	Quantidade
1	2	10
2	2	20
2	3	20
3	2	15
3	3	15
4	2	15
4	3	15
5	1	300
5	2	750
6	2	100
7	4	2
7	10	100
8	3	40
9	3	55
10	11	10
11	4	9
12	6	1
13	1	1500
14	3	400
15	1	2000
16	3	400
17	1	3500
18	1	50
19	1	100
20	1	280
20	2	280
21	2	300
22	1	400
23	1	3000

Códi	Origem
1	AQUISIÇÃO
2	BUSCA
3	PESQUISA DE AUTORIA
4	CATALOGAÇÃO
4	IMPLANTAÇÃO
5	REGISTRO
6	BUSCA
7	BUSCA
8	REGISTRO
9	IMPLANTAÇÃO
10	CLASSIFICAÇÃO
11	CLASSIFICAÇÃO
11	PROCESSO TÉCNICO
12	DIGITAÇÃO
13	FGV
14	CLASSIFICAÇÃO
15	FGV
16	CLASSIFICAÇÃO
16	PROCESSO TÉCNICO
17	FORMAÇÃO DE JOGOS
18	CONFERÊNCIA DE PLANILH
20	CONFERÊNCIA DE LIVROS
20	ESTANTES
20	FICHÁRIO
21	CONFERÊNCIA
21	ESTANTES
22	BUSCA
23	BUSCA
23	DESMEMBRAMENTO DE FIC



Código de Ativid	Código de Materi	Quantidade	Duração (h)
1	2	1	1
2	2	20	2
3	2	15	0,5
3	3	15	0,5
4	2	15	0,5
4	3	15	0,5
5	2	300	40
6	2	100	10
7	2	20	1
7	9	20	1
8	2	20	1
8	8	20	1
9	2	55	27,5
10	7	10	40
11	3	400	40
12	6	1	1
13	1	450	1
13	4	10	1
13	5	1	1
14	3	80	1
15	1	2000	4
16	3	400	4
17	1	3500	16
18	1	50	1
19	1	400	4
20	1	300	3
20	2	300	3
21	2	300	12
22	1	400	8
23	1	3000	40

Códi	Destino
1	BUSCA
2	IMPLANTAÇÃO
3	CLASSIFICAÇÃO
3	IMPLANTAÇÃO
3	PESQUISA DE AUTORIA
4	AGUARDAR FICHAS
5	CATALOGAÇÃO
5	IMPLANTAÇÃO
5	PESQUISA DE AUTORIA
6	INCLUSÃO
7	FGV
8	CLASSIFICAÇÃO
9	CLASSIFICAÇÃO
10	DIGITAÇÃO
10	SETOR TÉCNICO
11	FGV
12	CORREÇÃO DE DIGITAÇÃO
13	CORREÇÃO DE ETIQUETAS
14	BUSCA
15	GUILHOTINA
16	DIGITAÇÃO
17	PROCESSO TÉCNICO
18	COLOCAÇÃO DE ETIQUETA
19	EMPACOTAMENTO DAS FI
20	COLOCAÇÃO DE ETIQUETA
20	PROCESSO TÉCNICO
21	SALÃO
22	DESMEMBRAMENTO DOS J

Códi	Material
1	FICHAS
2	LIVROS
3	PLANILHAS
4	DISQUETES
5	CORRESPONDÊNCIAS
6	RELATÓRIOS
7	LOTES DE PLANILHAS
8	TÍTULOS
9	FICHA MATRIZ
10	REGISTROS NA BASE
11	LOTES DE LIVROS
12	INEXISTENTE



Cód	Localização
1	ESTANTES
2	SETOR TÉCNICO
3	MESAS
4	SEÇÃO DE BUSCA
5	CAIXA
6	AO LADO DOS MICROCOM
7	CATALOGAÇÃO
9	DIGITAÇÃO
10	ARMÁRIO
12	INEXISTENTE

Código	Tipo de Atividade
1	MANUAL
2	MECÂNICA
3	AUTOMATIZADA

Código	Tipo de Processamento
1	MICROCOMPUTADORES
2	TERMINAIS
3	LEITORAS DE MICROFICHAS
4	IMPRESSORAS
5	INEXISTENTE



Duração (h)	Descrição
0,5	ATÉ 1 HORA
1	ATÉ 1 HORA
2	DE 1 ATÉ 2 HORAS
3	MAIS DE 2 HORAS
4	MAIS DE 2 HORAS
8	MAIS DE 2 HORAS
10	MAIS DE 2 HORAS
12	MAIS DE 2 HORAS
16	MAIS DE 2 HORAS
27,5	MAIS DE 2 HORAS
40	MAIS DE 2 HORAS

# ANEXO B - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS P/ ANÁLISE E

## ANEXO A - RESUMO DAS ENTREVISTAS

### A.1. Setor de Registro

Quantidade Total de Pessoas : 1 (uma)

Amostragem : 1 (uma) pessoa

Nome : Lurdeli Antônia Zimmer - Auxiliar Adm.

Estado Civil : Casada

Tempo de Serviço : 16 anos

Grau de Instrução : Primeiro Grau Completo

Prescrição de Tarefa : Inexistente

Satisfação com o Tipo de Trabalho : Sim

Jornada de Trabalho : 08:00 - 17:00 h 8:17

#### Atividades :

- Registro de livros no acervo a partir dos dados constantes no Carimbo de Aquisição;
- Colagem de etiqueta com número de registro;
- Colagem da etiqueta com código de barras;
- Carimbo com identificação da BU nas páginas de final 33 (33, 133, 233, ...).

#### Principais Queixas :

- Manuseio de material deteriorado;
- Inchaço nas mãos, especialmente na direita - provavelmente resultante do manuseio do carimbo;
- Recentes sinais de alergias nas mãos - provavelmente resultante da ação de fungos;
- Inchaço e dor nas pernas - posição de trabalho : sentada durante todo o dia;
- Falta de luminosidade e de espaço físico;
- Falta de ventilação;
- Falta de prateleiras apropriadas que sirvam para separar materiais já registrados e a registrar.

VERA INGRID ~~Robolol~~ Severina C  
CASADA

TEMPO DE SERVIÇO : 13 ANOS

GRAU DE INSTR: ESPEC.

PRESCR: SIM

SATISFAÇÃO : GOSTA DO QUE FAZ

(cansação física)  
fadiga mental  
stress eventual  
tenho um pouco  
fadiga visual

CORREÇÃO  
CATALOGAÇÃO

### A.1. Setor de Preparação de Fichas

Quantidade Total de Pessoas : 8 (oito)

Amostragem : 4 (quatro)

Nome : Elisete Rosa Vieira - Assistente Adm.

Estado Civil : Casada

Tempo de Serviço : 18 anos 11 anos

Grau de Instrução : Segundo Grau Incompleto

Prescrição de Tarefa : Inexistente

Satisfação com o Tipo de Trabalho : Sim

Jornada de Trabalho : 08:00 - 17:00 h

#### Atividades :

- Preparação das planilhas para geração das fichas da Fundação Getúlio Vargas - FGV;
- Substituição das fichas utilizadas pelo antigo sistema de cadastro pelas da FGV : busca e substituição em todos os exemplares da obra presentes na BU;
- Inclusão de novos exemplares de obras já existentes na BU;
- Armazenamento das obras até o recebimento das respectivas fichas da FGV;

#### Principais Queixas :

- Falta de luminosidade e de espaço físico;
- Falta de ventilação.

MARLENE MARGARETE ELBERT

CASADA

IDADE : 35

12 LIVROS DIA  
TEM ESTREITAS

Especialização  
ANGLO 2

CATALOGAÇÃO

PRINCIPAIS QUEIXAS

- EQUIPAMENTO / DIGITAÇÃO

LUZ INADEQUADA

- NÃO PARTICIPAM DAS ATIVIDADES TÉCNICAS

CATIA

Nome : Nádia Cardoso Pires - Datilógrafa



Estado Civil : Casada

Tempo de Serviço : 8 anos

Grau de Instrução : Segundo Grau Completo

Prescrição de Tarefa : Inexistente

Satisfação com o Tipo de Trabalho : Sim

Jornada de Trabalho : 08:00 - 17:00 h

Atividades :

- Operação do sistema de digitação das planilhas FGV;

Principais Queixas :

- Falta de luminosidade e de espaço físico;

- Falta de ventilação;

- Dores de cabeça há mais de um ano;

- Posição dos arquivos de fichas : são verticais com gavetas muito próximas ao piso, exigindo que se abaixe e curve muito : dor nas costas e uma gestação de risco;

- Transporte de pilhas de livros, inclusive através de escadarias;

- Ambiente depressivo : excesso de livros empilhados por todos os lados;

- Temperatura elevada.

Nome : Maria de Fátima Ferreira Victorino - Assistente Adm.

Estado Civil : Casada

Tempo de Serviço : 16 anos

Grau de Instrução : Segundo Grau Completo

Prescrição de Tarefa : Inexistente

Satisfação com o Tipo de Trabalho : Sim

Jornada de Trabalho : 08:00 - 17:00 h

Atividades :

- Cooperação : inclusão de novas edições de uma obra já cadastrada;

- Implantação : inclusão de uma nova obra;

- Formação de lotes de planilhas para digitação :

- cooperação : 60 livros;

- implantação : 25 livros;

- Correção de lotes digitados;

Principais Queixas :

- Falta de luminosidade e de espaço físico;

- Falta de ventilação;

- Cadeiras e mesas não são apropriadas;

- Dor nos ombros;

- Problemas de visão;

- Necessidade de se locomover até as prateleiras, que poderiam ficar próximas ao posto de trabalho;

- Distância entre os setores;

- Falta de prateleiras específicas que separem o trabalho já realizado e a fazer.

DENISE DE AZEVEDO PROVEZAN  
CASADA  
10 ANOS  
GRADUADA  
ANGLO  
SIM  
0:17

CATALOGAÇÃO → 10 Livros  
FAZ ESTATÍSTICA.

- RUMITE

- ESTANTES EM CIMA

- FUMANTES ENÃO FUMANTES

- JORNADA DE TRABALHO

- FALTA DE COMUNICADO

- LOCALIZAÇÃO FÍSICA (junto com)

- INSTALAÇÕES INADEQUADAS

- CLIMATIZAÇÃO

- CADEIRAS POSTURA PARA 8 HS

- MATERIAL

Nome : Maria Nair Ferreira - Auxiliar Adm.

Estado Civil : Separada

Tempo de Serviço : 13 anos

Grau de Instrução : Primeiro Grau Completo

Prescrição de Tarefa : Inexistente



**Satisfação com o Tipo de Trabalho : Sim**

**Jornada de Trabalho : 08:00 - 17:00 h**

**Atividades :**

- Localização e separação, nos fichários de consulta, das fichas do antigo sistema de cadastramento.

**Principais Queixas :**

- Recentemente teve de obter licença médica de vinte dias por problemas de coluna;
- Falta de luminosidade e de espaço físico nas áreas em que se encontram os fichários de consulta;
- Falta de ventilação e temperatura excessiva;
- Falta de alternância de atividades;
- Dor nos olhos e costas : necessidade de trabalhar muito tempo diante dos fichários de consulta, que são verticais com gavetas até próximo ao chão, exigindo que se trabalhe em posição curvada e/ou agachada;
- Distância entre os setores.

Catal.

Coord da PPT

Vera: Catal. Pesquisa no Biblioteca de Celco

- Cooperação

- pesquisa de autoridades FGV  
LC

Principais Queixas:

→ setores (equipamento) kit multimedial

→

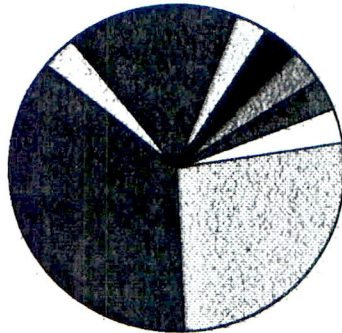
Vera Rose

Denise

Joselia

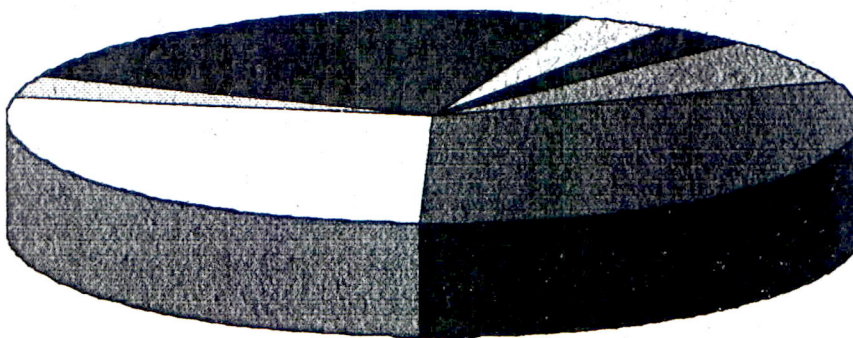
Margarite

**Material de Entrada das Atividades**



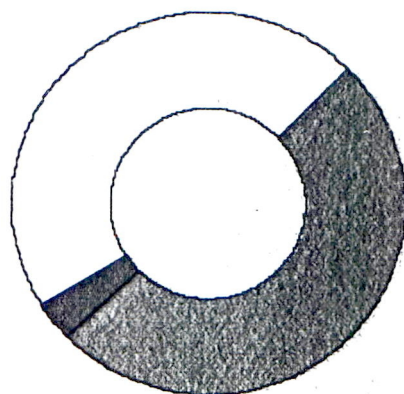
■ correspondências	■ disquetes	□ ficha matriz
□ fichas	■ livros	□ lotes de planilhas
■ planilhas	□ relatórios	■ títulos

**Saídas Geradas pelas Atividades**



■ disquetes	■ fichas	□ livros	□ lotes de livros
■ planilhas	□ registros na base	■ relatórios	

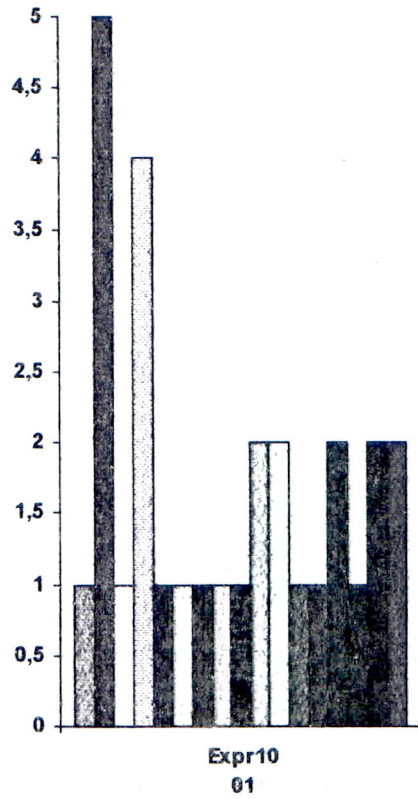
Classificação de Atividades por Duração



■ ATÉ 1 HORA ■ DE 1 ATÉ 2 HORAS □ MAIS DE 2 HORAS

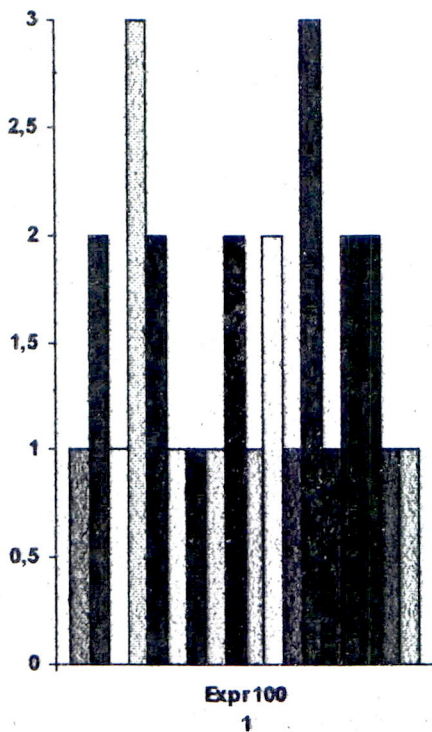


Origens de Atividades



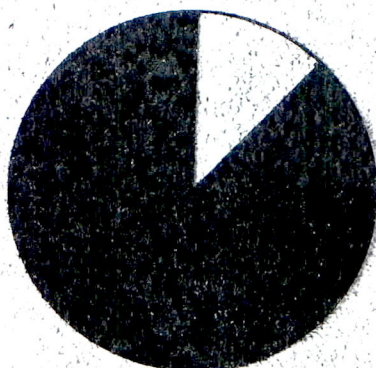
- aquisição
- busca
- catalogação
- classificação
- conferência
- conferência de livros
- conferência de planilha com jogos
- desmembramento de fichas
- digitação
- estantes
- fgv
- fichário
- formação de jogos
- implantação
- pesquisa de autoria
- processo técnico
- registro

Destino das Atividades



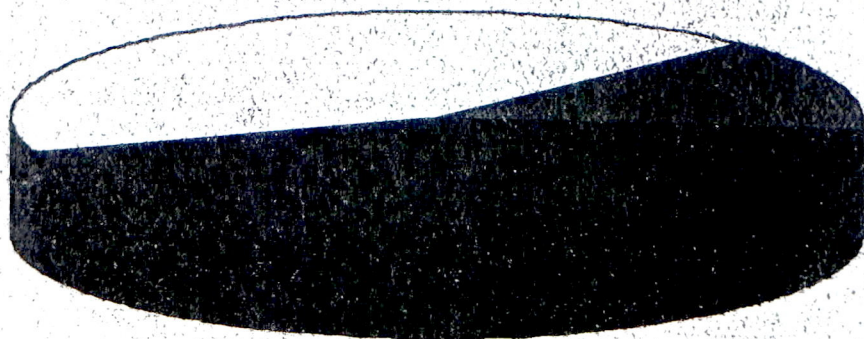
- aguardar fichas
- busca
- catalogação
- ▨ classificação
- colocação de etiquetas
- ▨ correção de digitação
- correção de etiquetas
- ▨ desmembramento dos jogos para as setoriais
- digitação
- ▨ empacotamento das fichas das setoriais
- fgv
- guilhotina
- implantação
- inclusão
- pesquisa de autoria
- processo técnico
- salão

Proporção de Tipos de Atividades



■ automatizada ■ manual □ mecânica

Classificação por tipos de Automação



■ impressoras ■ leitoras de microfichas □ microcomputadores