

arquivo



administração

PUBLICAÇÃO OFICIAL  
DA ASSOCIAÇÃO DOS ARQUIVISTAS BRASILEIROS  
V.10-14 N.2 - JULHO A DEZEMBRO DE 86

6º Congresso Brasileiro de Arquivologia  
Arquivos da Administração Pública Federal -  
Arquivos da Administração Municipal de Rio Claro-SP -  
Arquivos Privados -  
Arquivos de Filmes -

Clas. PER  
administração

**ASSOCIAÇÃO  
DOS ARQUIVISTAS  
BRASILEIROS**

Diretoria 1985-1987

**Presidente:**

Jaime Antunes da Silva

**Vice-Presidente:**

José Maria Jardim

**1º Secretário:**

Rosely Curi Rondinelli

**2º Secretário:**

Helena Dodd Ferrez

**1º Tesoureiro:**

Helena Moesia de Albuquerque

**2º Tesoureiro:**

Eliana Balbina Flora Sales

**Conselho Deliberativo****Efetivos:**

Célia Reis Carmargo

Helena Corrêa Machado

Janine Resnikoff Diamante

José Pedro Pinto Esposel

Lia Temporal Malcher

Maria Amélia Gomes Leite

Maria de Lourdes da C. e Souza

Marilena Leite Paes

Regina Alves Vieira

**Suplentes:**

Eloisa Helena Riani

Jerusa Gonçalves de Araújo

Maria Odila Kahl Fonseca

Maura Esândola Quinhões

Paulo Carvalho

Paulo de Tarso R. Dias Paes Leme

**Conselho Fiscal:**

Fernando Campos Salinas

José Lazaro de Souza Rosa

Lucia Maria de Oliveira

**Suplentes:**

Marilucia Ribeiro da Silva

Norma de Góes Monteiro

Revista de divulgação da  
Associação dos Arquivistas  
Brasileiros**Conselho Editorial**  
Eloisa Helena Riani  
Helena Corrêa Machado  
José Lázaro de Souza Rosa  
José Pedro Pinto Esposel  
Maria Luiza S. Dannemann**Redatora-Chefe**  
Maria Amélia Gomes Leite**Secretária**  
Maria Odila Kahl Fonseca**Coordenação Editorial/  
Gráfica**  
A. S. da Costa**Impresso pela Apex Gráfica  
e Editora Ltda.****Correspondência para**  
Arquivo & Administração  
Pr. de Botafogo, 186, sala B-217  
22253 Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: 551-0748**Distribuição: AAB**  
Desejamos permuta  
Desejamos permuta  
Nous desirons é change  
We are interest in exchange**Sumário**

Editorial 2

Aplicação de um modelo de  
organização em arquivos  
intermediários 3Metodologia para diagnóstico  
de arquivos correntes em  
organismos da administração  
pública federal 14Avaliação da produção  
documental do Município de  
Rio Claro — proposta para  
discussão 24Arquivo de filmes: preparado  
para a automação e criação  
de uma base de dados  
nacional 47A vontade de guardar: lógica  
da acumulação em arquivos  
privados 62Reorganização de arquivos  
empresariais: um estudo de  
caso 77Arquivos privados:  
bibliografia 96

Balanço Geral de 1986 104

Os artigos assinados são de inteira  
responsabilidade dos respectivos autores e não  
expressam necessariamente o pensamento da  
Associação dos Arquivistas Brasileiros ou dos  
redatores de**Arquivo & Administração**Permitida a reprodução de artigos desde que seja  
observada a ética autoral que determina a  
indicação da fonte.Arquivo & Administração v. 1- n. 0- 1972-  
Rio de Janeiro, Associação dos Arquivistas Brasileiros.  
v. ilust. 23 cm semestral  
Publicação oficial da Associação dos Arquivistas  
Brasileiros  
1. Arquivos — Periódicos. 2. Administração — Periódicos.  
I. Associação dos Arquivistas Brasileiros.

CDD 025.171

Este periódico está registrado na SCDP-SR/GB do DPF, sob o nº 397/D. 20.493/46

Arq. & Adm.	Rio de Janeiro	v. 10-14	n. 2	p. 1-104	jul./dez. 1986
-------------	----------------	----------	------	----------	----------------

X- FUNCIONÁRIO ENTREVISTADO:	CARGO:	TELEFONE:	DATA:
OBSERVAÇÕES:			
I- INCLUIÇÃO(2) DE NOVEDADES			
A- MELHORA DE ORGANIZACAO			
II- ENCONTRO DE 1980			
III- ENCONTRO DE 1984			
IV- ENCONTRO DE 1985			
V- ENCONTRO DE 1986			
VI- ENCONTRO DE 1987			
VII- ENCONTRO DE 1988			
VIII- ENCONTRO DE 1989			
IX- ENCONTRO DE 1990			
X- ENCONTRO DE 1991			
XI- ENCONTRO DE 1992			
XII- ENCONTRO DE 1993			
XIII- ENCONTRO DE 1994			

## ARQUIVO DE FILMES: PREPARADO PARA A AUTOMAÇÃO E CRIAÇÃO DE UMA BASE DE DADOS NACIONAL \*

Roberto Souto Pereira\*\*

O Trabalho apresenta a experiência da Cinemateca Brasileira-Fundação Nacional Pró-Memória na etapa preliminar à implantação de seu sistema automatizado de recuperação de informações. Propõe um método de trabalho para sistematizar os procedimentos nessa etapa, visando permitir que a implantação do sistema possa se dar de forma a atender suas necessidades reais e com consistência. Dá ênfase especial ao esforço prévio de organização e definição de objetivos para o sistema. A criação de uma base de dados nacional com dados sobre filmes brasileiros ainda existentes é um dos usos do sistema especificado. Indicam-se os moldes em que se pretende operar essa base de dados e seus objetivos.

### HISTÓRICO

A Cinemateca Brasileira vem há alguns anos se ocupando com a possibilidade de usar um sistema computadorizado para atender a algumas de suas necessidades.

O primeiro passo nesse sentido foi dado em 1979 quando se padronizaram as formas de tratamento de informações do projeto Filmografia Geral do Cinema Brasileiro, com a criação de uma "Ficha Filmográfica" cuja estrutura já integrava a preocupação de recuperação de dados se dar de forma automatizada. Como é possível ver na ficha-exemplo em anexo, essa preocupação era necessária em função da grande quantidade de campos a serem preenchidos e onde a recuperação de uma informação poderia ocorrer das formas mais complexas, inviabilizando na prática a indexação manual.

O segundo passo ocorreu após a realização do "III Encontro Latinoamericano e do Caribe de Arquivos de Imagens em Movimento", em outubro de 1984, nas dependências da Cinemateca Brasileira, em São Paulo. Durante este Encontro várias discussões sobre problemas atinentes à catalogação de filmes salientaram a necessidade de se repensar os processos em curso.

Já em fevereiro de 1985 um profundo estudo de organização e métodos havia sido feito no Depto. de Preservação e Catalogação, encarregado de gerenciar o acervo de filmes, redefinindo suas necessidades, diretrizes e os fluxos de trabalho e documentos, que agora previam o uso do computador em algumas rotinas de "ponta" no processo de catalogação. Isso levou a sucessivas etapas de normalização dos procedimentos já adotados e à realização de inúmeros testes procurando corrigir distorções no sistema idealizado.

Um terceiro momento teve origem em outubro de 1985 quando a Cinemateca assinou contrato com a UNESCO para iniciar a implantação efetiva de um sistema computa-

\* Trabalho apresentado no 6º Congresso Brasileiro de Arquivologia, Sessão de Temas Livres, dia 17/04/86

\*\* Analista de Sistemas  
Analista de Organização e Métodos



dorizado para recuperação de informações. Nesse estágio foi possível pensar um sistema global, integrando as pretensões manifestadas nos estágios anteriores, colocando-as dentro de perspectivas mais abrangentes de uma política de conservação dos materiais remanescentes da produção cinematográfica nacional.

Este Trabalho está dividido em:

- A. Fase de pré-implantação, onde procuramos, a partir de nossa experiência, sugerir um método suscetível de uso para outros arquivos que se encontrem em situação semelhante, e
  - B. O Projeto de Automação da Cinemateca Brasileira, onde estão colocados os objetivos para o sistema e seu uso futuro como uma base de dados nacional de informações sobre os filmes remanescentes da produção brasileira.
- A. **Pré-Implantação de um Sistema de Computação: Sugestão para um Método de Trabalho**

### 1. *Levantamento de necessidades de computação*

Fase em que se verifica a necessidade e viabilidade de se implantar um sistema de computação. O conjunto de fatores ligados à essa etapa é bastante variável, mas o arquivo deve ser capaz de estabelecer algumas comparações entre o uso de sistemas manuais e automatizados. Para isso é necessário que, preliminarmente, procure o maior número de informações sobre outros arquivos que já tenham alguma experiência sobre o assunto, sobre o que é um sistema de computação, qual o seu funcionamento, suas principais "habilidades" e problemas etc. Esse é um universo novo para a maior parte dos arquivos e tem um ritmo de mudança fantástico. O que hoje é inviável, em poucos anos deixará de sê-lo. Portanto, humildade e uma visão aberta sobre o futuro são recomendáveis.

Em qualquer comparação, entretanto, não se deve esquecer que, para um arquivo, a principal vantagem de um sistema de computação provavelmente estará na possibilidade de recuperação de informações (podendo-se incluir aí as saídas editoriais), a qual todavia não irá prescindir de uma etapa prévia onde um amplo trabalho intelectual, e por vezes manual, terá tido existência<sup>1</sup>.

Da mesma forma, principalmente se se tratar de instituições que possuem acervos completamente tratados em moldes tradicionais, deve-se prever o uso de alternativas híbridas que evitem sobrecargas ou disfunções em seu funcionamento habitual. O novo sistema não deve truncar um trabalho em atividade.

Uma avaliação econômica das duas alternativas seria conveniente, mas ela ainda é imprecisa, pois necessitaria que alguns índices teóricos fossem construídos para refiná-la<sup>2</sup>. Acreditamos que a construção desses indicadores de custos seja valiosa, mas para qualificá-la adequadamente um elenco de fatores deveria ser levado em conta, como p.ex., o ritmo presente do arquivo em absorver novas informações X o ritmo em processar o acervo ainda por catalogar; dificuldades com contratação de pessoal X possibilidade de melhoria de desempenho com o uso de técnicas gerenciais diversas etc. Ou seja, já nessa etapa o arquivo tem que estar consciente de que é uma ilusão pensar que o computador colocará em ordem o que não está. Uma profunda reflexão sobre as rotinas hoje existentes e a própria estrutura de funcionamento do arquivo é essencial. Será ela que permitirá minimizar os aspectos emocionais dessa operação. Uma conclusão possível nessa etapa pode ser a de que um sistema de computação não é adequado para o momento ou mesmo que o arquivo poderá muito bem passar sem ele.

## 2. *Disponibilidade para realizar a implantação*

Definida a necessidade de computação, é necessário que a instituição verifique a energia que estará disposta a investir no projeto. A palavra "disponibilidade" está aqui utilizada em seu sentido político, englobando o nível de prioridade, o ritmo pretendido para a implantação e o apoio a ser dado pela direção ao projeto e à pessoa encarregada de realizá-lo.

É importante que nessa etapa a direção tenha em mente as dificuldades referentes a todo processo e defina claramente a prioridade que ele assume junto às demais atividades do arquivo. Apesar de ser um processo dinâmico, e nesse momento em geral ser impossível colocar todas as ambições quanto ao projeto, a direção deve ser capaz de estimar quanta energia a instituição estará disposta a gastar com ele, em função dos resultados que espera obter. Ela deve ter em mente que um processo de mudanças e incertezas se inicia e ser capaz de dimensionar com flexibilidade o cronograma de sua implantação. Da mesma forma, deve deixar explícito que resultados espera de cada etapa e dar condições para que se realizem. Isso é especialmente importante porque, provavelmente, será necessária toda uma preparação organizacional para receber o sistema, com mudanças na cultura da instituição<sup>3</sup>, implicando a mudança de hábitos já enraizados, com a conseqüente resistência a ela. Assim, para que o processo não aborte, um amplo entendimento com o(s) departamento(s) envolvido(s) com as mudanças é essencial. Uma vez iniciado o processo, reavaliações periódicas serão necessárias para redimensioná-lo, mas, uma vez definida uma ação, esta deve ser completada, contando com o empenho efetivo de todas pessoas envolvidas.

A experiência do autor indica que a tarefa de implantação deve ser coordenada, a nível executivo, por um elemento da instituição que, preferencialmente, tenha conhecimento sobre as tarefas do(s) departamento(s) afetado(s). É importante que ele também conheça o universo da informática e se possível tenha lidado com ele. Deve-se pesar a conveniência entre a) treinar um funcionário para assumir esse encargo, b) colocar à sua disposição os serviços de um consultor da área, ou c) contratar um analista para assumir esse papel. A primeira hipótese é a mais interessante, mas pode exigir um tempo razoável (um ano ou mais) e virtuais custos com treinamento nada desprezíveis, se se pensar em um indivíduo que parte da estaca zero. Por outro lado, a segunda hipótese, além de cara, traz à instituição problemas de confiabilidade, caso não seja capaz de julgar as indicações da consultoria. Já a terceira, contém o risco implícito a todas contratações de pessoal e exigirá algum tempo para a adaptação do indivíduo.

Ao supervisor executivo do projeto — que não precisa necessariamente pertencer à direção — deve ser dado poder de exigir do(s) Departamento(s) afetado(s) as informações de que necessitar, assim como a direção, em acordo com a(s) chefia(s) de departamento(s), cabe implantar as mudanças que seus levantamentos preconizarem.

Evidentemente, isso pode implicar mudanças na estrutura de poder da organização, sendo tarefa da direção assumi-las e conduzi-las segundo sua dinâmica própria.

Portanto, a direção deve estar ciente dos riscos que enfrentará e do suporte institucional que deverá dar ou exigir para enfrentar com menores frustrações um período de mudanças que irá ter início.

## 3. *Possibilidade de viabilização econômica*

Por se tratar de um processo de médio e longo prazo, a viabilização econômica do projeto não precisa, necessariamente, estar completamente definida nos seus primórdios. Entretanto, a instituição deve, desde o início, estudar e viabilizar fontes de recursos. Esse pode ser considerado um estado permanente para a história do projeto. Apesar de só ter



dados concretos sobre os dispêndios reais após a última etapa, a direção deve procurar uma estimativa de quanto lhe custarão: a etapa prévia à implantação, a implantação efetiva, os custos mensais de operação e manutenção da Base de Dados, e os investimentos que deverá fazer em equipamento, pessoal, tempo, treinamento, ampliações etc.

Essa estimativa deve ser tratada com reservas, pois o dimensionamento falso de um projeto é algo de difícil correção. Essa estimativa lhe servirá para dar uma primeira medida do esforço que deverá realizar para viabilizar o projeto.

Estabelecer como as ambições do projeto se colocam para atender necessidades internas e quais melhorias trazem para a própria população, sua história e cultura, são justificativas a mais que o arquivo deve colocar em sua perspectiva. Da mesma forma, deve-se verificar em que medida o impacto do projeto ou alguns subprodutos em seu uso poderiam ter para outros arquivos, instituições ou empresas. Ou seja, a instituição deve estar preparada para um esforço de marketing que deve ser aproveitado em todas suas potencialidades. Não é absurdo pensar que ela poderia obter gratuitamente seu sistema em troca da venda de seu prestígio para melhorar a imagem de alguma empresa. Entretanto, na mesma medida em que ela é capaz dessa decisão política, deve estar apta a avaliar o que lhe será dado em troca. Para isso, as etapas seguintes deverão ter lugar.

#### 4. Preparação da implantação

A direção, na medida em que se decidiu pela implantação, deve definir as metas para seu projeto, indicando seu inter-relacionamento e especificando o que deseja para cada uma delas. Os itens a seguir podem ser entendidos como metas dessa fase.

##### 4.1 Definição dos usos pretendidos para o sistema

É uma etapa em geral desgastante para todos os envolvidos com o projeto. Nela será definido, praticamente, o sistema e seu futuro. As tarefas e documentos serão analisados e questionados, assim como se exigirão definições precisas para objetivos e diretrizes virtualmente inexistentes ou dados de forma intuitiva.

Em função disso, um grande peso recai sobre a escolha feita sobre o supervisor do projeto. Ele deverá ser capaz de, através de um amplo e intenso diálogo com os integrantes do(s) departamento(s), identificar toda estrutura de operação do futuro sistema. A sua capacidade de fazer as perguntas certas fará com que se tenham melhores elementos para avaliação das etapas seguintes e da própria implantação. Da mesma forma, ele deve ser entendido como um "agente de mudança" na organização e estar preparado para assumir esse papel, já que será ele o intermediário entre o arquivo e parte de sua estrutura futura. O intercâmbio técnico entre o arquivo e software-houses, fabricantes de equipamentos, bureaus de serviço e outras instituições interessadas no projeto será feito sobre as informações e conhecimento que possuir sobre as necessidades do arquivo. Ou seja, toda parte executiva do projeto lhe pertence, e ele será o elemento capaz de avaliar e/ou determinar, em conjunto com a direção e chefia(s), as diretrizes de implantação e operação futura. Assim, seu status deverá corresponder ao papel que executa, devendo assumir uma posição equidistante do(s) departamento(s) e estando diretamente ligado à diretoria da instituição.

Apesar de todo peso que recai sobre essa etapa, ela deve ser entendida como um levantamento necessário mas não definitivo. Nesse momento se precisarão as ambições do projeto em sua forma global, quase "idealizada". Ou seja, não se terá necessariamente uma noção exata sobre a forma de implantação, mas deverá ter sido feito um amplo exercício de imaginação e realidade, onde o *quê* se deseja deve ser equacionado procurando mais de uma alternativa de realização. Esse esforço intelectual trará grandes benefícios no

futuro, mas talvez não seja possível ao arquivo, já nessa fase, definir completamente seu Banco de Dados, sendo necessário voltar a ela novamente.

Acreditamos que o levantamento do seguinte elenco de definições seja suficiente para a concretização dos objetivos dessa fase:

- a. Identificação, objetivos e diretrizes da instituição e do(s) departamento(s).
- b. Características do acervo, seu tamanho e crescimento anual esperado, segundo suas unidades usuais de tratamento (título, tipo de material etc.), estimando o percentual ainda não catalogado.
- c. Tipo de informação (p. ex., dados bibliográficos, informações sobre estado de conservação dos materiais etc.).
- d. Principais usos para o sistema (p. ex., gerenciamento do acervo, atendimento a pesquisas, editoração etc.).
- e. Principais necessidades (p. ex., índices cruzados, indicação de localização de itens no acervo etc.).
- f. Clientela (p. ex., historiadores, produtores de cinema, jornalistas, estudantes secundários etc.).
- g. Principais formas de acesso (p. ex., assunto, título, data etc.).
- h. Fluxo de documentos e tarefas executadas no presente.
- i. Possibilidade de melhorias e novo fluxograma, onde se otimizem os procedimentos verificados, suprimindo, alterando ou incluindo novas rotinas e formulários.
- j. Definir nesse fluxograma os documentos que serão utilizados para entrada de dados.
- k. Coletar os documentos ou dados previstos e construir um mapa geral dos campos usados, indicando seus nomes, tamanhos e tipos (v. exemplo em anexo).
- l. Tamanho estimado do Banco de Dados (em bytes) e o crescimento esperado graças à entrada de novos materiais no acervo.
- m. Como se pretende operar o Banco de Dados (on-line, índices em microfichas, listagens etc.), se possível já indicando as diversas etapas de operação, com chaves de acesso, documentos utilizados e campos a serem manipulados nas rotinas de inclusão, alteração, consulta, exclusão e listagem de dados.

Acreditamos que essas informações possam ser dadas pelo arquivo, sendo que este não deve ambicionar a definição completa da estrutura do Banco de Dados. Cabe a ele indicar, com precisão, o que pretende obter dos dados que coleta. Por outro lado, também necessita precisar os pontos onde acredita existirem problemas de operação ou conceituais, os quais sente-se incapaz de resolver. Esse conjunto de informações deve ser consolidado e organizado em um "Estudo Preliminar" do projeto de implantação, para uso nas etapas seguintes.

Por outro lado, nesse ponto o arquivo terá feito uma reflexão em profundidade sobre seu trabalho e os resultados que vem obtendo. Assim, se lhe torna possível visualizar com mais clareza e realismo o estágio em que se encontra, os passos futuros e o que pode esperar do sistema, sendo possível avaliar se ele poderá ser usado por outras instituições semelhantes e, então, estabelecer políticas mais amplas para sua implantação. Também nesse momento lhe será possível refinar e reavaliar os pontos que havia definido nas etapas anteriores e, até mesmo, abandonar a idéia ou postergá-la para um outro momento.

O arquivo deverá nesse momento definir algumas diretrizes básicas para seu Plano de Informática. Elas serão instrumentos para as fases seguintes. Um exemplo seria a definição de que pretende, futuramente, ele próprio implantar novas rotinas no sistema. Isto implicará a posse dos programas-fonte e treinamento de pessoal, o que também poderá ter reflexos na escolha da linguagem de programação utilizada.



O comentário de Roger Smither, do Depto. de Filmes do Imperial War Museum of London é significativo: "... the introduction of a new system is never either as easy or as quick as optimists will tend to predict... Above all, Museum staff would urge their colleagues to determine their objectives early, and not to be too modest in their ambitions when doing so, and then to fight very hard against accepting compromises in the fulfilment of those ambitions. The upheaval caused by computerisation is too great to do it for anything less than really worthwhile results"<sup>4</sup>

#### 4.2 Escolha do software e equipamento adequados

Esta etapa é a que envolve maiores dúvidas para o arquivo. Uma decisão deve ser tomada num universo novo para ele, cujos parâmetros nem sempre são muito precisos. A isto se acresce o alto grau de mudança tecnológica na informática, especialmente dentro de um mercado ainda não estabilizado como o brasileiro. Mas, pior que isso, é a distância existente entre os conceitos utilizados nos procedimentos de catalogação e a formação dos profissionais de informática. Completando o comentário de Roger Smither: "... there can be a really wide gulf between computer experts (...) and practical cataloguers, and that some of the worst misunderstandings can occur just when the two sides think they are coming to comprehend each other's problems..."<sup>5</sup>

O arquivo já deverá estar apto a interagir com o mercado de informática nesta fase, mesmo que não o conheça em profundidade. Ele terá elementos necessários e suficiente para expor o que pretende. Dentro dessa perspectiva, o que se recomenda é que se procure conhecer o maior número de empresas de informática, o maior número de produtos disponíveis e de usuários semelhantes ao arquivo.

Também parece recomendável a procura de uma solução integrada de software e hardware, onde a palavra-chave para ambos é flexibilidade.

Nessa pesquisa de mercado outros pontos também devem ficar claros nos contatos que se realizarem:

- a. qual o "status" da instituição;
- b. que diretrizes básicas a instituição estabeleceu para seu plano de informática;
- c. qual a perspectiva real de implantação dentro de uma escala de tempo (isto é, como pretende viabilizar economicamente o projeto);
- d. qual a configuração básica para o equipamento.

O procedimento adotado pela Cinemateca Brasileira para essa etapa consistiu em enviar cartas-convite a cerca de 40 empresas selecionadas em catálogos, além de contatos com fornecedores de softwares da família ISIS no Canadá, Índia e França, e usuários brasileiros desses e outros softwares. Houve a preocupação de não restringir a escolha a um método de tratamento específico (a saber: uso de bureau de serviço em sua forma tradicional ou com teleprocessamento; uso de micro ou minicomputadores para sistema "in-house"), mas se procurou uma solução integrada de software-hardware. Às empresas dos três grupos — fabricantes, bureaus e software-houses — que responderam ao convite foi distribuído o "Estudo Preliminar" e se solicitou, além dos dados cadastrais, curriculum da empresa e orçamento de custos, a realização de um anteprojeto para o sistema, prevendo um layout deste, metodologia de desenvolvimento, tempo previsto, linguagem de programação e etapas de implantação.

A listagem a seguir pode servir como indicação dos pontos a serem avaliados nessa etapa:

##### Quanto às empresas

- a. composição do capital social, data da fundação etc.;

- b. nome dos sócios e empresas coligadas;
- c. curriculum da empresa — sistemas desenvolvidos, nomes de clientes com indicação de telefone e pessoa para contato;
- d. facilidade de relacionamento com o arquivo;
- e. condições para fornecimento de treinamento;
- f. assistência técnica e manutenção;
- g. proximidade entre o tipo de sistemas habitualmente desenvolvidos e o especificado para o arquivo.

##### Quanto ao software

- a. limites operacionais (p. ex., nº máximo de registros, sistema operacional, tipo de equipamento etc.);
- b. flexibilidade para alterações no Banco de Dados;
- c. facilidade de operação para o arquivo;
- d. características da linguagem de programação;
- e. facilidade de domínio do sistema para o arquivo, visando desenvolvimento autônomo;
- f. facilidade de conversão e migração dos arquivos;
- g. documentação.

##### Quanto ao equipamento

- a. módulos e limites de crescimento (memória, memória de massa, número de terminais e impressoras; mudança de CPU);
- b. tempo de obsolescência;
- c. sistema operacional e compatibilidade com outros equipamentos; disponibilidade de softwares de comunicação;
- d. compiladores e pacotes de software disponíveis;
- e. necessidade de alterações espaciais (climatização);
- f. assistência técnica e manutenção;
- g. manuais.

Existem outros fatores, mas, evidentemente, o item custo é preponderante e limitativo para todo o conjunto de opções. Essa interferência, entretanto, acreditamos deva recair mais sobre o equipamento do que sobre a escolha do software. Será sempre mais vantajoso se trabalhar com uma configuração mais "enxuta", do que se arriscar a ter um sistema inoperante ou ineficiente.

Observar essa prioridade parece ser vital. O arquivo deve se preocupar em verificar até que ponto houve a compreensão das necessidades e particularidades de seu sistema pela empresa consultada. Essa compreensão se reflete mesmo no orçamento de desenvolvimento de software.

Assim, se já existir um software pronto para uso (como é o caso daqueles da família ISIS — CDS/ISIS e MINISIS, desenvolvidos para usos de documentalistas), deve-se verificar sua adequação aos problemas do arquivo e, se possível, realizar testes antes de se decidir por ele. No caso de desenvolvimento por uma empresa de computação, que esta tenha demonstrado um bom conhecimento pelo assunto e, preferencialmente, que já tenha realizado sistema semelhante.

Nessa etapa o arquivo deve, realmente, estar seguro de sua escolha. De antemão ele já saberá que não existe um sistema perfeito e, se não estiver convencido da eficácia de nenhuma das alternativas, poderá ainda:



- a. procurar outras no mercado;
- b. considerar que deve esperar um pouco mais (p. ex., pela confirmação de uma alternativa tecnológica ainda não plenamente confiável) e realizar testes com o sistema manual, permitindo que a melhoria de suas condições venha futuramente auxiliar a introdução da automação;
- c. se tiver recursos e pessoal capaz, investir num sistema menor, procurando se familiarizar com aspectos de computação e verificando a adequação do sistema que concebeu;
- d. procurar o auxílio de outras instituições, órgãos governamentais ou empresas idôneas.

Mas, se considerar que as condições para implantação estão adequadas, uma nova etapa terá seguimento. Por se tratar de um processo bastante dinâmico, as prioridades e abrangência do sistema deverão ser revistos. Um aprofundamento da análise de particularidades do software, antes da decisão final, poderá indicar algumas delas que passaram despercebidas, podendo, p. ex., exigir que formulários de entrada de dados sejam redenhados.

A partir daí deverá ser feito um Projeto para o sistema e o Plano Diretor de Informática do arquivo.

O Projeto envolve toda a fase de análise que antecede a elaboração dos programas, com a definição da concepção teórica do sistema, relacionamento de arquivos, definição de campos e registros, formas de acesso e recuperação de dados, desenho das telas e de novos formulários, etapas de implantação etc.

O Plano Diretor pode ser entendido como um programa de trabalho a longo prazo, definindo as diretrizes para o sistema e especificando as diversas etapas a serem desenvolvidas. Nele devem estar identificadas as pretensões para cada etapa, os custos discriminados e as necessidades de pessoal indicadas, constituindo um cronograma para o futuro sistema. Na mesma medida, deve conter um diagnóstico do arquivo, indicando como o sistema de trabalho será modificado, e as fontes de recursos para a manutenção do sistema em operação.

Um orçamento detalhado deverá ter sido levantado, tanto para o investimento como para os custos de operação<sup>6</sup>.

Após a fase de testes deverá estar disponível um manual de operação do sistema e um novo manual de catalogação, incorporando as mudanças. Isso será especialmente valioso tanto para sua operação como para possíveis intercâmbios com outras instituições.

## CONCLUSÕES

Para a implantação de um sistema computadorizado existiriam duas posições básicas: a daqueles que vêem esse momento como a aparição de um "deus ex-machina" encarregado de solucionar magicamente todos seus problemas; do outro lado, estariam os que acreditam que uma preparação detalhada às mínimas minúcias traria os resultados mais eficientes. Evidentemente, a resposta está no "caminho do meio". As duas posições fatalmente trariam frustrações a seus executantes.

É impossível prever todos os fatores que estão presentes num processo tão complexo e é temerário esperar que o computador venha realizar o que ele não pode. Entretanto, procuramos sistematizar alguns procedimentos que, na nossa opinião, deveriam preceder à implantação de um sistema de computação. A importância dessa etapa pode ser verificada facilmente pelo alto índice de frustração que segue a compra de um equipamento, onde o usuário, além de problemas com o vendedor, com os programas que não funcionam etc., pode se dar conta que o computador veio apenas "dificultar a sua vida", pelas

razões mais diversas, mas entre as quais ele dificilmente incluiria a sua própria desorganização.

Um sistema de computação é uma ferramenta de trabalho que exige uma série de pré-requisitos para sua operação e, mesmo que não ocorra sua implantação, virtualmente todo o sistema de trabalho poderá sair beneficiado. Isso porque ele nada mais é do que, digamos, uma projeção de uma série de conceitos estabelecidos pela mente humana, e, entre esses conceitos, talvez a simplicidade seja o mais útil. É necessário simplificar, racionalizar tarefas e ambições para poder operá-lo de forma eficiente.

## B. Cinemateca Brasileira: Aspectos de um Projeto de Automação

### 1. Apresentação

A Cinemateca Brasileira — Fundação Nacional Pró-Memória é considerada o maior arquivo de filmes da América Latina e um dos maiores do Terceiro Mundo. Até outubro de 1985 seu acervo era estimado em:

Total de títulos:	7.000
Total de rolos de filmes:	30.000
Crescimento anual esperado:	500 títulos
Produções brasileiras:	85%
Produções estrangeiras:	15%

### Composição do acervo

Categorias	Títulos	Rolos
longas	15%	50%
curtas	20%	10%
cinejornais	60%	35%
silenciosos	5%	5%

sendo, naquele momento, insignificante o número de materiais em vídeo-tapes ou outros suportes.

A Cinemateca conta com dois depósitos (Ibirapuera e Conceição), de capacidade equivalente (15.000 rolos), mas apenas o segundo climatizado. No Ibirapuera, num pequeno depósito à parte, são guardados os filmes com suporte de nitrato de celulose (altamente inflamáveis), e também opera seu laboratório de restauração de filmes. Uma terceira unidade começa a se viabilizar no Cemucam-Centro Municipal de campismo (km 23 da rodovia Raposo Tavares), graças à doação de um terreno pela Prefeitura de São Paulo. Para lá deve ser transferida a unidade do Ibirapuera e serão construídos novos depósitos climatizados para abrigar cerca de 250.000 rolos de filmes.

Além da manutenção do acervo de filmes, são desenvolvidos na Cinemateca projetos de pesquisa básica sobre o cinema brasileiro. Os principais, em termos de volume de informações, são a Filmografia Geral do Cinema Brasileiro — encarregada de levantar todas as informações sobre a produção cinematográfica brasileira passada e presente, existam ainda os filmes ou não — e o Anuário do Cinema Brasileiro — encarregado de coletar e indexar todas notícias referentes a cinema brasileiro nos principais veículos de imprensa. O Depto. de Documentação e Pesquisa, encarregado desses projetos, também conta com uma biblioteca e acervos de cartazes, fotografias, press-releases e roteiros de filmes brasileiros.

### 2. O projeto de computação

À época do Estudo Preliminar para implantação de um sistema computadorizado de recuperação de informações, em outubro/85, a idéia básica era processar, de forma inte-



grada, as informações geradas pelo projeto Filmografia e pelas necessidades do acervo de filmes. Os usos principais identificados eram a obtenção de índices múltiplos para recuperação de informações filmográficas e procedimentos para acessar e gerenciar materiais no acervo de filmes. Entretanto, com o seguimento do processo, algumas novas questões foram colocadas, e a implantação teve que ser repensada para acomodar conceitos naquele momento imprecisos.

Por se tratar de um sistema bastante complexo, com tratamento de uma expressiva massa de dados<sup>7</sup> e objetivos de operação às vezes divergentes, a Cinemateca procurou colocá-lo dentro de uma perspectiva global de implantação, quando do momento da realização da pesquisa de mercado. Isso era justificável na medida em que, mesmo a implantação fosse gradual, já se teria um parâmetro para as dimensões do futuro sistema. Além disso, se procurava construir uma solução integrada para o banco de dados dos dois departamentos, o que implicava o conhecimento prévio dos usos pretendidos, no presente e no futuro.

Um fato, entretanto, veio alterar essas disposições.

Nessa época, os depósitos já estavam em seu limite, impedindo novas incorporações, e a recuperação de filmes esbarrava na impossibilidade de se ter filme virgem (importado), em quantidade suficiente.

A incorporação do acervo da TV Tupi, em dezembro de 1985, tornou mais agudo esse conjunto de dificuldades. A Cinemateca Brasileira havia praticamente dobrado de tamanho no espaço de poucos dias. Foram cerca de 6.000 novos materiais em vídeo-tape e 10.000 caixas, cada uma com cerca de 20 rolinhos de filmes (telejornais) que tiveram que ser acomodados no Cemucam em condições longe das ideais. A estimativa preliminar sobre o volume de informações indicava que de 60 a 200 Mbytes deveriam ser tratados, e alguns conceitos, principalmente quanto a informações sobre vídeo-tapes, teriam que ser estabelecidos.

Apesar de se caracterizar como um evento inesperado, tratava-se de uma situação que poderia se repetir. Dessa forma, foram priorizadas para o projeto de computação algumas diretrizes de conservação, objetivando dar um novo tratamento a seus depósitos.

### 3. Um banco de dados nacional

Todos arquivos de filmes têm no espaço um fator limitado relevante, principalmente se se levar em conta os investimentos necessários para a construção e manutenção de depósitos climatizados seguros. Isso requer uma política bem definida, capaz de responder corretamente à indagação, "o que guardar?", e, mesmo que a resposta seja eficiente, é razoável pensar que o espaço sempre será insuficiente.

Outro fator relevante diz respeito à priorização na restauração (copiagem) de filmes. A escassez de filme virgem impossibilita um programa abrangente de manutenção do acervo. Isso implica que a recuperação seja baseada em prioridades sempre estabelecidas sobre o material conhecido do acervo e siga padrões, por vezes, ambíguos.

A idéia de preservação à distância não é nova e algumas atitudes nesse sentido já mostraram e mostram bons resultados. Incluí-la dentro dos usos do sistema de computação assumia, em função desse conjunto de fatores, uma nova importância.

Com a construção do banco de dados, seria possível saber, auxiliado por procedimentos rotineiros de troca de informações entre arquivos de filmes, aonde estariam "tais" filmes e qual seu estado de conservação. Com esse mapeamento facilmente acessível, seria possível melhorar sensivelmente a política de conservação e estender os padrões de preservação a outros arquivos.

Estabelecer uma política de conservação a nível nacional teria, também, fatalmente, um subproduto valioso: se se conhecesse o estado de conservação de outros materiais fora do arquivo, seria possível colocar a estratégia de conservação dentro de um prisma global sem precedentes. Haveria condições de uma prospecção abrangente sobre os materiais remanescentes da produção cinematográfica brasileira e estes necessariamente não precisariam ficar nos depósitos da Cinemateca: esta poderia, com facilidade, indicar os padrões necessários de preservação e, à distância, acompanhar o estado físico do material. Uma outra vantagem residia na importância histórica dessa prospecção, a qual iria diretamente enriquecer o conhecimento sobre o cinema brasileiro, facilitando pesquisas e alimentando o projeto Filmografia.

Por outro lado, seria razoável esperar, também, alguma melhoria na alocação de recursos, pois, na medida em que houvesse fora da Cinemateca um material em melhores condições, esta poderia alterar suas prioridades de copiagem.

### CONCLUSÕES

Estas mudanças apenas vieram tornar mais presentes necessidades que o sistema previa a prazo mais longo. A sua colocação permitiu que a implantação se enriquecesse, mas não alterou profundamente o projeto do sistema. Algumas etapas tiveram que ser alteradas, mas acreditamos que essas alterações permitirão um ganho real em termos da própria objetividade do trabalho de conservação, o que significa, em certa medida, um ganho para a própria preservação e recuperação da memória cinematográfica brasileira.

### NOTAS

1. Uma outra vantagem substantiva encontra-se na possibilidade da integração de tarefas e rotinas, com uma conseqüente possibilidade de otimização do trabalho interno, entre departamentos ou mesmo entre instituições.
2. Ainda assim, a seguir indicamos os principais itens a serem considerados numa avaliação desse tipo, já que constituem um levantamento útil de pontos comuns nessa operação, e, também, sugerimos um conceito, para pesquisas ulteriores, que permita essa avaliação:
  - A. Custos com processamento "manual" (necessário aos dois sistemas)  
Indicariam o custo de coleta de uma unidade de informação para inclusão no sistema, considerando o rateio dos custos a seguir pelo total processado numa unidade de tempo.
    - a. custo direto de mão-de-obra (incluindo encargos);
    - b. rateio dos custos indiretos fixos, custos de armazenamento (aluguel, depreciação de mobiliário etc.) e custos variáveis (eletricidade, material de consumo etc.).
  - B. Custos com processamento automatizado  
Indicariam o custo da inclusão/manutenção de uma unidade de informação no sistema, considerando o rateio dos custos a seguir pelo total processado numa unidade de tempo.
    - a. depreciação do equipamento;
    - b. custos com alterações e de outros equipamentos;
    - c. custo de software;
    - d. custo com pessoal adicional;
    - e. custos com treinamento de pessoal;



- f. custos de manutenção de equipamento e software;
- g. custos variáveis (suprimentos, eletricidade etc.).

A soma desses dois itens permitiria estabelecer quanto estaria custando incluir/manter uma unidade num sistema automatizado, já que se assume que uma etapa "manual" de coleta e pesquisa de dados permanece (esse "gargalo" deve ser bem equacionado para não prejudicar o processamento).

C. Custos de recuperação de informações

Sendo possível estabelecer quanto estaria custando manter a Base de Dados, para realizar a comparação dever-se-ia verificar os custos de recuperação de uma unidade de informação por um sistema versus o outro.

É nesse ponto que, ao menos para o conhecimento do autor, inexistem algumas ferramentas essenciais para a avaliação (como, p.ex., um Índice de Recuperação de Informações), o que leva a um cálculo grosseiro das alternativas pela divisão

custo de operação/manutenção da Base de Dados

Nº de itens consultados

Uma outra dificuldade está em que os resultados deveriam ser colocados dentro de uma série histórica e assumir que ambos os sistemas estejam processando a mesma quantidade de informações na unidade de tempo. Para realizar essa nova conversão também faltam elementos, uma vez que, presumivelmente, se estaria lidando com economias de escalas de magnitude muito diferente.

3. E eventualmente em sua estrutura.
4. In SMITHER, Roger (org.), "Second Fiaf Study on the Usage of Computers for Film Cataloguing", p. 110, Fiaf Cataloguing Commission, Brussels, 1985.
5. Idem, ibidem.
6. Ver nota 2, onde estes se encontram sumariamente indicados.
7. A estimativa para outubro/85 era de:  
Gerenciamento do acervo de filmes: 45 Mbytes  
Projeto Filmografia: 200 Mbytes.

\* Esse Índice poderia ser dado, aparentemente, por: % indexada do acervo X fator de imprecisão, sendo este fator uma relação entre o número de pesquisas bem-sucedidas, pesquisas abortadas e talvez alterações no index.

Ficha Filmográfica	n.º do filme depositado em		F/NF CM/MM/LM mm.
	METRAGEM	tempo de projeção	
TÍTULO			em 24/16 q.
Outros títulos			
Local de Produção		Ano de Produção	
Cia Produtora			
Distribuição		Langamento	
Certificados			
Produção			
Direção			
Argumento	bas.		
Roteiro		diálogos	
Fotografia			
Som			
Montagem			
Geneografia		Direção de Arte	
Figurino		Cabeleleiro	
Apresentação			
Animação		Desenhos	
Música		Maquilagem	
Colaboradores			
Locações		Continuidade	
Laboratório Imagem		Estúdio Imagem	
Estúdio Som		Sistema Imagem	
Prêmios		Sistema Cor	
Dublagem		Sistema Sonoro	
Outros		Locutor	



CAMPO	TOTAL DE ENTRADAS	FAMANHO CÓDIGO	FAMANHO ENTRADA	TOTAL CÓDIGO	TOTAL ENTRADA	CRUZAMENTOS
TÍTULO	1	-	73 c	-	73 c	
OUTROS TÍTULOS	5	2 c	73 c	10 c	365 c	
CÓDIGO ARQUIVO	3	-	3 c	-	9 c	
CLASSIFICAÇÃO 1 F/NP	1	-	1 c(s/n)	-	1 c	
CLASSIFICAÇÃO 2 G/M/L	1	-	1 c(s/n)	-	1 c	
COBERTIMENTO (em metros)	1	-	4 n	-	4 n	
BIBLIOLA	1	-	3 c	-	3 c	
DURAÇÃO ORIGINAL (em minutos)	1	-	2 n	-	2 n	
VELOCIDADE	1	-	2 n	-	2 n	
COR	1	-	11 c	-	11 c	
SOM	1	-	1 c(s/n)	-	1 c	
LOCAL DE PRODUÇÃO: PAÍS	3	-	3 c	-	9 c	
LOCAL DE PRODUÇÃO: UF	3	-	2 c	-	6 c	
ANO DE PRODUÇÃO	1	3 c	9 c	3 c	9 c	
LANÇAMENTO: DATA	3	-	2 n	-	6 n	
LANÇAMENTO: LOCAL	3	-	2 c	-	6 c	

Exemplo de mapa descritivo dos campos utilizados

ELENCOCONTEÚDOFONTE(S) DE INFORMAÇÃOOBSERVAÇÕESDATA

FICHADO POR