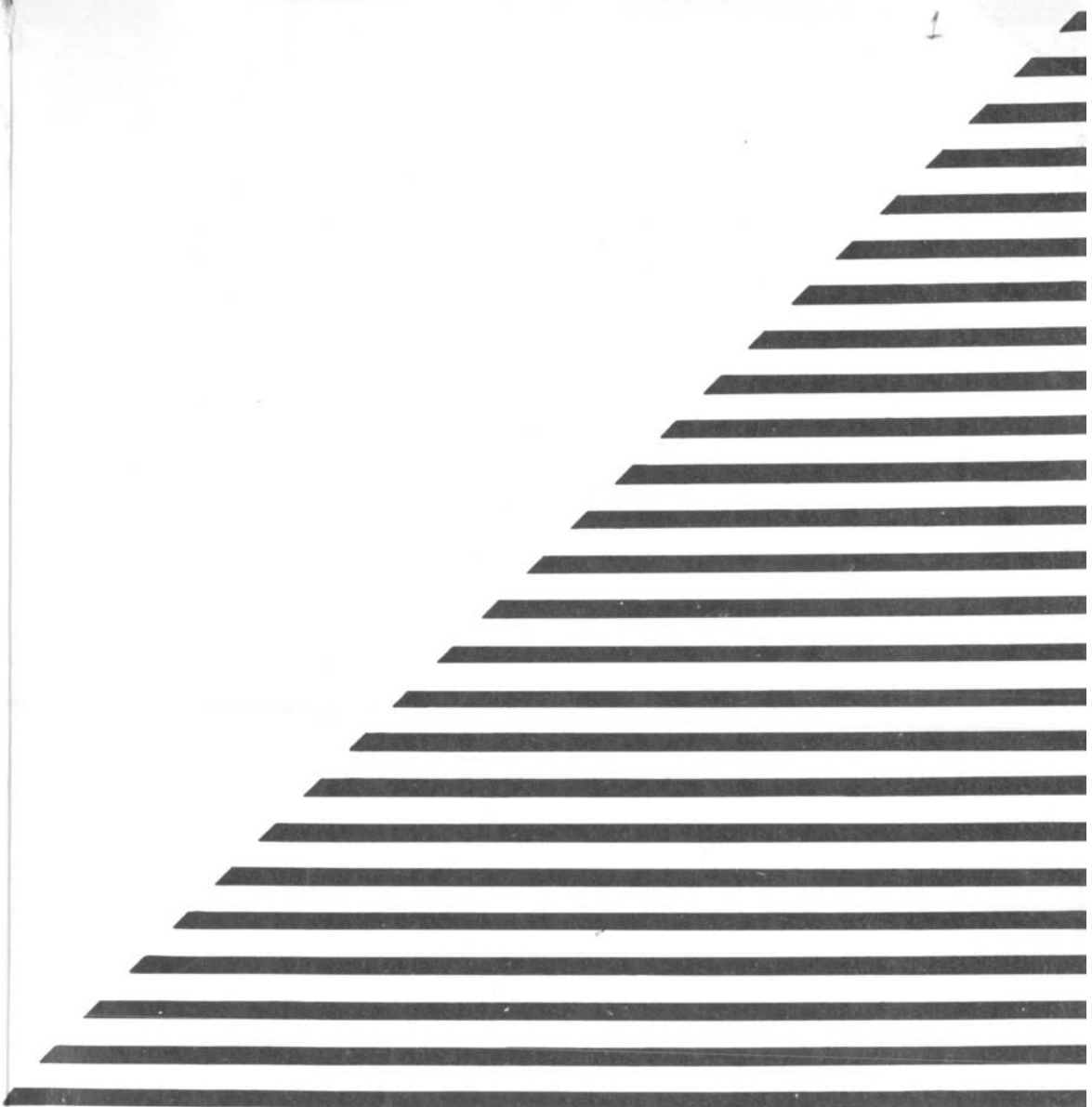


ANAIIS DO I CONGRESSO
BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA
01



ASSOCIAÇÃO DOS ARQUIVISTAS BRASILEIROS

**ANAIIS DO I CONGRESSO
BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA**

Rio de Janeiro, de 15 a 20 de outubro de 1972

O MICROFILME NO ARQUIVO

Associação Brasileira de Microfilme — ABM

por Antonio Paulo de Andrade e Silva

Waldemar Durval Falcão Lima Filho

Enumera as vantagens do microfilme e as demonstra com exposição e diagrama. Expõe um sistema básico ilustrado com esquemas e organograma. Inclui, também, análise da microforma, termo genérico para filme e papel que contenha micro-imagens. Examina o aspecto legal, mencionando os dois diplomas legais, que devem ser aplicados ao sistema de microfilmagem, para que a mesma tenha validade jurídica. Conclui sugerindo que o desenvolvimento e a tecnologia atuais não comportam a utilização de sistemas ultrapassados porque é a hora da comunicação, do encurtamento das distâncias e que toda gama de profissionais depende da informação exata, no momento preciso.

MICROFILM AND THE ARCHIVE

The authors discuss the historical phases in the development of communications, giving definitions and explaining concepts. They emphasize the advantages of microfilming, and provide a plan for a basic microfilming system. They discuss the legal aspects of the use of microfilm, and conclude that it represents an urgent necessity in present times when development and technology place greater burdens on communication procedures.

LES MICROFILM DANS L'ARCHIVE

Ils énumèrent les avantages du microfilm et les prouvent avec une exposition de diagrammes. Ils exposent un système basique illustré avec des schèmes et organogrammes. Ils y joignent aussi une analyse de microforme, terme générique pour film et papier qui renferme des micro-imagens.

Is examinent l'aspect légal, en mentionnant les deux diplomes légaux, qui doivent être appliqués au système de microfilmage pour avoir validité juridique. Enfin ils suggèrent que le développement et la technologie actuels ne renferment pas l'utilisation de systèmes très anciens, parce que c'est l'heure de la communication, de la diminution des distances et que toute la gamme de professionnels dépend du renseignement exact dans le moment précis.

“Eu espero que, a Sociedade dos Arquivistas Americanos, faça tudo que for possível, para levantar a opinião pública americana, em favor do que pode ser denominada, a única forma de segurança que passará no teste do tempo.

Eu estou me referindo à duplicação dos arquivos, por métodos modernos, tal como o microfilme. Assim, se em qualquer parte do país, arquivos originais forem destruídos, uma cópia dos mesmos, existirá em algum outro lugar”.

Do discurso de Franklin D. Roosevelt diante da Society of American Archivists em 13 de fevereiro de 1942

1. Introdução

Os especialistas em comunicação são quase unânimes em afirmar que a escrita e a imprensa foram as duas maiores conquistas da humanidade. De fato, uma rápida análise de tudo o que nos cerca, nos leva a essas duas invenções. Uma terceira, também de fundamental importância para os estudiosos de comunicação, foi acrescida às duas primeiras: a eletrônica.

Os chineses conheceram a imprensa antes dos europeus. Em 1050, inventaram os caracteres móveis de barro cozido, em 1150 já o faziam em madeira e em 1300 já o fundiam em bronze. Contudo, conheceram a imprensa e não fizeram os livros, assim como conheceram os tipos móveis sem terem conhecido o alfabeto. Mas estavam fazendo comunicação. Em 1450 Gutenberg inventava a prensa de tipos móveis.

O papel percorreu mais ou menos o mesmo caminho, tendo apenas dado uma passagem pela África, antes de entrar na Europa. Os chineses o fabricavam desde o ano 105 D.C. Quase um milênio foi necessário para que ele chegasse ao Continente Europeu. Passou antes pela Península Ibérica (1150), chegando à Itália em 1276.

Assim, o papel esperou quase 170 anos para dar início a uma revolução que deveria mudar o rumo da história: o livro. O documento impresso.

Mas não pensemos que foi fácil, pois o livro surge endereçado para o público, mas um público que ainda não tinha sua língua escrita. Era o inglês, o italiano.

Até o advento do livro impresso, a Europa dos eruditos tinha sido uma única família, vivendo das ruínas do Império Romano e continuando a pensar e estudar na língua do Império: o latim.

Os livros fizeram os povos descobrirem sua identidade nacional, que resultou no individualismo, constituindo-se na sociedade européia.

Hoje falamos na substituição de boa parte da matéria impressa pelo microfilme ou pelas microfichas. Apregoamos a utilização da microficha nas escolas, universidades e centros de pesquisa. Alguns nem sabem do que se trata, outros já o estão aplicando em programas integrados. Editores convencionais adaptam-se para publicações conjugadas nas duas formas e outras se instalam para “editarem” apenas microfichas.

O que na verdade estamos assistindo, é uma segunda revolução nos processos de informação e comunicação.

Desde a invenção de Gutenberg, as autoridades religiosas e universitárias que dominavam a instrução pública, se perguntavam se era conveniente introduzir o livro em suas escolas, como instrumento pedagógico. Ninguém suspeitava que o Ocidente estava jogando o trunfo mais importante de sua história. Para todos, tratava-se apenas de uma reforma escolar, nada mais. A pergunta que realmente se fazia era: é preciso provocar o fenômeno da visualização e de linearidade, assim como a formação do individualismo e do nacionalismo nos séculos futuros, ou não? Mas, é claro que os mestres da Universidade não discutiam nestes termos e sim apenas uma mudança de método pedagógico, cujas conseqüências eram puramente práticas.

O especialista que tomou a iniciativa se chamava Pierre de la Ramée, conhecido como Pierre Ramus. Ele propôs um sistema de ensino baseado na distribuição de um livro para cada aluno, coisa curiosa e surpreendente, e concebeu, para seguir este novo sistema que mudava as relações aluno-professor, todo um conjunto de programas, do qual, até hoje, nossas escolas recebem influências. Morreu em 1572, sem saber que ele esteve no comando da locomotiva da História.

Hoje, outros Pierres estão propondo novas reformas. Ao invés do livro, propõe-se a distribuição de uma microficha para cada aluno. Mas, atualmente, tudo acontece com maior velocidade. E Goebels, o inventor da microficha (em 1939), já pôde ter o prazer de ver sua invenção circulando em várias universidades do mundo.

É o novo veículo de informação. A nova metodologia, a uma necessidade sempre crescente e necessitando de melhores meios de comuni-

cação. A UNESCO e tantos outros centros de cooperação internacional estão de acordo com esse ponto de vista.

Foi para somar esforços, para ampliar a divulgação dessa tecnologia, que foi fundada no Brasil a Associação Brasileira do Microfilme, que, por todos os meios ao seu alcance, pretende realizar o trabalho a que se propôs concretizar. Realização essa que está sendo feita em estreita colaboração com centenas de usuários de microfilmagem no Brasil.

A Associação Brasileira do Microfilme, congratula-se com a Associação dos Arquivistas Brasileiros, quando esta, superando tantos obstáculos, realiza o seu 1º Congresso Brasileiro de Arquivologia.

Congratulamo-nos também, nesta oportunidade, com todos aqueles que, afetos à problemática da arquivologia, não cessam de procurar e desenvolver novos meios de informação.

Estamos convencidos de que poderemos, através da Associação Brasileira do Microfilme, colaborar com o desenvolvimento dessa recém fundada Entidade, mas que já apresenta tão sólidos resultados práticos, em espaço tão curto de existência.

O microfilme, pode na arquivologia, desempenhar função das mais importantes, como aliás já vem ocorrendo, há quase um século, em todo o mundo.

As portas de nossa Associação, estarão sempre abertas, para aqueles que, comungando com os atuais objetivos brasileiros, desejarem dotar esta nação continental, de uma perfeita infra-estrutura, de natureza informativa.

2. *Microfilme – definições e conceitos*

Microfilme é um material flexível e transparente contendo microimagens para projeção ótica, observação ou reprodução.

Estas poucas palavras, definem de maneira sucinta o microfilme, ferramenta de trabalho indispensável na moderna administração de empresas, mesmo que essas empresas sejam de diferentes atividades e com diversas finalidades.

O microfilme pode ser usado tanto na documentação estática como na documentação dinâmica. É difícil estabelecermos em que área ele seria mais útil quando aplicado.

A tendência natural é o seu emprego no registro das documentações estáticas, nos arquivos tidos como “mortos”. Mas, todos sabemos que arquivos desse tipo são em geral, muito consultados. Na maioria das vezes, o termo “morto” é mal empregado.

Arquivo é a memória de uma empresa. Quando nossa memória não está funcionando bem, o que fazemos é darmos a ela um tratamento adequado, com medicamentos à altura.

Quando o arquivo (memória da empresa) não está funcionando bem, em geral as providências são: aumento das áreas, compra de novas prateleiras e estantes, aquisição de novas caixas e pastas. Em suma, aumenta-se o problema ao invés de resolvê-lo.

O microfilme é uma solução tanto para os grandes arquivos, como para as pequenas documentações. Tanto para as documentações de pouca frequência de consulta como para aquelas que demandam respostas rápidas ou instantâneas.

Cada sistema é um novo sistema. Cada caso deverá ser analisado em profundidade. Cada documento deve ter seu fluxo traçado.

Com várias vantagens, uma é de se destacar: o custo.

O microfilme é a mais econômica das armas de arquivamento e registro da informação. E, ao contrário de outros sistemas de informação, não necessita intensos treinamentos por parte de quem irá operar o sistema. Não fosse essa afirmativa verdadeira e não existiriam centenas de bibliotecas, através do mundo, usando a microfilmagem.

Tudo o que se necessita é um bom planejamento. Da mesma forma que o Sistema de Microfilmagem pode apresentar para uma empresa as suas múltiplas vantagens, pode também se tornar numa redundante desvantagem. A diferença está na correta aplicação do sistema, perfeitamente adequado às necessidades de cada empresa, seja ela de que natureza for.

Arthur C. Clark, o conhecido cientista e também autor de "2001, Uma Odisséia no Espaço", já teve oportunidade de escrever em um de seus livros que "a fotografia é uma das maiores invenções da humanidade e, por ser tão simples, ainda não nos apercebemos do quanto é importante". De certa forma, o conceito de Clark pode ser aplicado aos sistemas de microfilmagem. São tão simples que alguns têm pecado, exatamente pelo excesso de simplicidade.

3. *Retrospecto*

Esta parte foi incluída neste trabalho, no sentido de informar algumas das mais significativas datas e acontecimentos, em relação ao microfilme. Abrange tão-somente o período que vai de 1802 a 1900, muito embora, o grande desenvolvimento comercial, tenha sido iniciado no começo deste século.

Conhecendo melhor o histórico dos fatos, estaremos mais aptos a compreender o presente.

3.1. Quadro retrospectivo da história do microfilme – 1802/1900

Ano	Período	Acontecimento
1802	22 junho	Wedgwood e Davy, publicam os resultados do seu trabalho, na produção de fotografias (não permanentes).
1812	8 outubro	Nasce em Londres, John Benjamin Dancer.
1819	8 janeiro	Herschel anuncia um agente para fixar a imagem fotográfica (hipossulfito).
1826		Niepce produz a primeira fotografia do mundo, tirada da natureza.
1829	14 dezembro	Niepce e Daguerre assinam um contrato de sociedade.
1833	5 julho	Morre Nicéphore Niepce .
1835	fevereiro	Fox-Talbot faz a primeira cópia por contato, a partir de um negativo.
1839	14 março	Herschel anuncia que o hipossulfito fixa imagens à base de prata e cria a palavra "fotografia".
1839	outono	Dancer faz o primeiro microfilme numa placa de Daguerreotipo, com redução de 160 vezes.
1846		Whipple, em Boston, faz microfilmes em placas de Daguerreotipo.
1851	12 julho	Daguerre morre em Paris.
1852	fevereiro	Dancer faz microfilmes transparentes.
1853	3 março	Rosling mostra microfilmes de jornais diante da Photographic Society of London.
1853	21 abril	Dancer publica seu trabalho "On a Portable Camera... for the Collodion Process", no Journal of the Photographic-Society.
1853	21 maio	"Note ans Queries" publica numerosas sugestões sobre a microfilmagem para bibliotecas.
1853	9 julho	"Athenaeum" publica uma carta de Herschel sobre sua "velha idéia" de microfilmar materiais de referência.
1853	outono	Sidebotham produz microfilmes com instruções de Dancer.
1854	28 janeiro	"Notes and Queries" descreve os microfilmes de Diamond, contendo manuscritos do século XV.
1854	março	Shadbolt faz microfilmes com 5/8 m/m de tamanho.
1854	29 março	Shadbolt coloca a primeira partida de 24 microfilmes para venda.
1855		Jackson faz microfilmes de acordo com instruções de Shadbolt.
1856	primavera	Dancer mostra a Sir David Brewster suas bijuterias contendo microfilmes.

Ano	Período	Acontecimento
1856/57	inverno	Brewster mostra na Itália e na França, os microfilmes de Dancer. Sugere o seu uso em jóias, bijuterias e também para propósitos de espionagem.
1857	setembro	Microfilmes feitos por Dancer e Bertsch são exibidos perante a British Association for the Advancement of Science.
1857	outubro	Os microfilmes de Dancer são descritos por Brewster, na 8ª edição da Enciclopédia Britânica.
1857	6 abril	Começa no Sidebotham a controvérsia sobre a prioridade a respeito das experiências em microfilme. A controvérsia foi entre Dancer e Sadbolt.
1857	15 maio	O Sidebotham reconhece a prioridade de Dancer.
1858	21 junho	René Prodent Patrice Dagron, recebe a primeira patente de microfilme (Patente Francesa nº 23.115) "para um microscópio em bijuteria, que dá a ilusão de profundidade".
1858	21 junho	Os microfilmes exibidos no Salão de Fotografia de Paris, "foram as maravilhas da Exposição".
1860	8 março	Dagron recebe outra patente, que complementa a primeira (nº 23.115).
1860	28 março	Dagron recebe a Patente Britânica nº 801 (igual à famosa nº 23.115).
1861	26 junho	Disderi estabelece a primeira Secção Fotográfica no Exército Francês.
1861	3 março	O Presidente Buchanan assina a primeira lei americana, com relação ao Copyright fotográfico.
1861	4 março	Martinache recebe a Patente Francesa nº 49.123 para visores portáteis.
1861	verão	Dagron aciona Martinache por infringir suas patentes.
1861	18 julho	Berthier (empregado de Dagron) recebe sua Patente Francesa nº 50.625, para visores manuais.
1861	23 julho	Dagron compra de Martinache, a Patente nº 49.123.
1861	29 julho	Covillier recebe a Patente Francesa nº 50.625 para visores manuais.
1861	13 agosto	Dagron recebe a Patente Americana nº 33.031 (igual a Francesa nº 23.115).
1861	18 outubro	Os negócios de Dagron, são descritos em detalhes no Bulletin, Société Française de Photographie.
1862	verão	Dagron exhibe microfilmes na Feira Internacional de Londres. Recebe Menção Honrosa e presenteia a Rainha Vitória com uma coleção de microfilmes.
1863	12 outubro	O Coronel Pike publica suas experiências realizadas na América, com o processo de Dagron.

Ano	Período	Acontecimento
1864		John H. Morrow abre o primeiro laboratório comercial para microfilme, na América (New York).
1864	janeiro	O Imperador Napoleão III autoriza Dagron a anunciar a si mesmo como "Fornecedor de Fotografias para o Imperador".
1864	janeiro	A publicação alemã, Photographisches Archiv, reclama dos microfilmes obscenos que estão invadindo o mercado.
1867	13 março	Anguier e Langlois recebem a Patente Francesa nº 77.132 para microfilmes animados.
1867	verão	Dagron recebe a Mensão Honrosa na Feira Internacional de Paris.
1869	15 junho	John W. Hyatt recebe a Patente Americana nº 88.634 para a produção de nitrocelulose (celulóide).
1870	19 junho	O Imperador Napoleão III declara guerra à Prússia.
1870	12 setembro	Steenackrs chega a Tours, por terra, com o primeiro grupo de pombos-correio. Idealiza um sistema de comunicação.
1870	18 setembro	Os portões dos muros da cidade de Paris, são fechados.
1870	19 setembro	Os prussianos cercam Paris e cortam a comunicação com a França não ocupada.
1870	23 setembro	O primeiro balão correio deixa Paris.
1870	25 setembro	Os primeiros pombos retornam à Paris.
1870	7 outubro	Léon Gambetta, Ministro da Guerra e do Interior, deixa Paris no 5º Balão. Chega em Tours para estabelecer a Delegação da Defesa Nacional.
1870	10 novembro	O governo central Paris, assina contrato com Dagron e Fernique.
1870	12 novembro	Dagron e Fernique, deixam Paris no balão nº 27, cujo nome é Niepce.
1870	21 novembro	Dagron chega a Tours.
1870	29 novembro	A Delegação, finalmente, autoriza Dagron a substituir o serviço de "microimpressão" de Blaise, pelo seu próprio serviço de microfilme.
1870	3 dezembro	Dagron faz o primeiro despacho oficial de microfilmes.
1870	11/12 dezembro	A Delegação, com Dagron e Fernique, muda urgentemente de Tours para Bordeaux.
1871	28 janeiro	Paris e a França livre capitulam: Dagron havia despachado 115.000 mensagens para Paris, através dos pombos.
1871	2 março	Assinado em Bordeaux, um tratado entre franceses e prussianos.

Ano	Período	Acontecimento
1871	abril	Dagron propõe a microfilmagem dos arquivos do Ministério das Finanças.
1871	abril	Microfilmes do correio dos pombos, são oferecidos para venda nos Estados Unidos.
1871	21/29 maio	O Governo retorna a Paris. Lutas nas ruas. O Ministério das Finanças é incendiado com a perda de "todos os arquivos e pedaços de papel".
1871	primavera	Dagron microfilma documentos de uma companhia de seguros.
1871	primavera	Fleury Hermagis propõe a microfilmagem de todos os manuscritos da "Bibliothèque Nationale".
1871	verão	Dagron reproduz 130.400 letras num microfilme de 0.5m/m2.
1871	verão	Dagron publica "La Post par Pigeons Voyageurs".
1871	12 dezembro	Perante a Royal Photographic Society in London é lida uma conferência: "On the Preparation of Micro-Photographic Despatches on Film by M. Dagron's Process".
1873	16 julho	Dallemagne, Triboulet e Dagron recebem a Patente Francesa nº 100.375 para uma leitora de mapas militares microfilmados.
1873	30 dezembro	Dallemagne, Triboulet e Dagron recebem a Patente Americana nº 146.052 para visores manuais.
1876	verão	Vários microfilmes montados em bijouterias, são mostrados na Exposição do Centenário de Filadélfia.
1878	verão	Dagron recebe a Medalha de Prata da Feira Internacional de Paris.
1880	27 janeiro	Molera e Cebrian recebem as Patentes Americanas N°s 230.322 e 230.334 para uma câmara e uma leitora.
1884	novembro	Dancer dita parte de sua autobiografia para sua neta.
1887	4 março	A Cosmos Publishers planeja microfilmar todos os manuscritos sob sua custódia, como proteção contra o fogo.
1887	março	O Jornal de Filadélfia, Journal of the Franklin Society, anuncia que a The Century Company, editores de enciclopédias, microfilmou mais de 25.000 páginas de provas em fotogramas de 1 3/4"x2", para protegê-las contra perda e "por causa da grande vantagem no arquivamento e manuseio".
1887	24 novembro	Morre em Manchester, com 75 anos, John Benjamin Dancer.
1889	verão	George Eastman começa a fabricação do filme de nitrocelulose.

Ano	Período	Acontecimento
1889	2 setembro	Thomas Edson estabelece a largura de 35 m/m como primeiro padrão para filme de nitrocelulose e compra seu primeiro filme de cinema da Eastman Company.
1889	10 dezembro	Harry Reichenbach, da Eastman Company, recebe a Patente Americana nº 417.202 para um filme com base de nitrocelulose e coberto com uma emulsão.
1891	17 março	Madsen recebe a Patente Americana nº 448.447 para uma câmara de microfilmagem.
1900	13 junho	Com 81 anos, morre em Paris René Prudent Patrice Dagron.
1900	14 agosto	Thomas Jansen, Willian H. Gardiner e Edmund Kandler, recebem a Patente Americana nº 655.977 para uma máquina de microfilmagem cheques.

4. Vantagens do microfilme

Qualquer sistema a ser implantado deverá oferecer uma ou mais vantagens na empresa em que funcionará. Quando falamos de microfilme, preferimos dividir essas vantagens em duas partes: 1) vantagens básicas e 2) vantagens paralelas. É de se destacar que, para determinada aplicação, uma vantagem paralela pode ser uma vantagem básica e até a fundamental.

4.1. Vantagens básicas do microfilme

4.1.1. Rapidez da informação

É muito mais rápido, mais econômico e mais prático, encontrarmos uma imagem de um documento num microfilme, do que em quilométricos corredores de arquivos. Um arquivo para microfilmes, pode conter até 700 rolos de filme contendo documentos microfilmados. É o mesmo que dizer que um arquivo desse tipo (do mesmo tamanho de um arquivo de aço de 4 gavetas), contém dentro de si, 700 arquivos de aço de 4 gavetas. Em geral, um rolo de microfilme contém a documentação de um arquivo tipo padrão.

Feito esse rápido cálculo, verificamos com facilidade que é muito mais fácil encontrarmos um documento que está ao alcance de nossas mãos (sem levantarmos da cadeira) do que percorrermos uma área de 700 arquivos com 2.800 gavetas.

Conseqüentemente, a informação é dada várias vezes mais rapidamente. A rapidez de informação é elemento que nenhum empresário dispensa. No Microfilme, a rapidez está relacionada com o sistema empregado. Existem hoje, métodos de recuperação da informação (retrieval) que,

conjugados com memórias eletrônicas, proporcionam um acesso imediato à informação ou a um conjunto de informações.

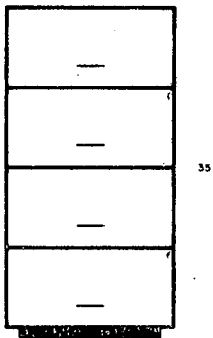
Uma das vantagens da aplicação do sistema de microfilmagem é que quando implantado para uma determinada finalidade, ele proporciona paralelamente uma ou mais vantagens adicionais.

Em vários exemplos no mundo inteiro, onde se empregou o microfilme como solução para rapidez de informação, observou-se mais tarde que o sistema era também mais econômico do que os métodos anteriormente utilizados.

4.1.2. Redução do espaço

Com o microfilme, as áreas ocupadas pela documentação ficam reduzidas a 2% do seu volume anterior. Existe uma economia, portanto, da ordem de até 98% de áreas ocupadas pelo papel. E quem fala em redução de área fala em redução de peso. São conhecidos exemplos de prédios que, têm sua estrutura danificada ou prejudicada, em virtude do peso do papel.

QUADRO COMPARATIVO DOCUMENTAÇÃO X MICROFILME EM RÔLO

ARQUIVO CONVENCIONAL	MICROFILME
	
1 ARQUIVO DE AÇO 200 PASTAS 50 DOCUMENTOS POR PASTA 10.000 DOCUMENTOS	1 RÔLO DE MICROFILME 10.000 DOCUMENTOS*
CR\$ 750,00	CR\$ 135,00

* Um rôlo de microfilme, dependendo do grau de redução usado e do tamanho do documento, pode conter mais de 10.000 micro imagens.

Redução de espaço não deve, contudo, significar apenas a economia (às vezes enorme) que se obtém das áreas quase sempre compradas ou localizadas a altos preços. Redução significa também um acesso mais rápido à informação. O acesso mais rápido, por sua vez, significa menores trânsitos internos, que por sua vez libera tempo de funcionários e executivos da tarefa de "procurar" papéis ou documentos. Todos esses e outros conceitos, devem fazer parte do princípio de redução de espaço.

Se quisermos ir mais longe, podemos lembrar que muitas grandes e importantes Companhias, fazem uso constante da remessa de documentos e informações via aérea. Todos conhecemos as tarifas que são feitas, levando-se em conta espaço e peso.

O Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, tem que manter em arquivo, uma cópia das plantas de todas as edificações existentes no Estado. As plantas originais representavam centenas de toneladas em peso e um enorme galpão totalmente ocupado, localizado no Quartel Central daquela corporação. Após a microfilmagem de todo o acervo, a documentação ficou acondicionada em apenas 8 arquivos de tamanho tradicional.

A Diretoria de Obras do Exército, órgão que centraliza todos os projetos de edificações espalhados por todo o Brasil, chegou ao ponto de saturação, com mais de 30 mapotecas completamente cheias. Adotando a microfilmagem, reduziu o material a apenas 2 arquivos de microfilmes.

Os jornais *O Globo* e *Última Hora* possuem a coleção completa de seus diários em apenas 5 ou 6 gavetas. Se conservados em papel, representaria uma sala de grandes dimensões, cercada de prateleiras por todos os lados.

4.1.3. Segurança

Nenhum meio de arquivamento é mais seguro do que o microfilme. E também nenhum outro meio é mais econômico. É óbvio que é muito mais econômico e prático, controlarmos um arquivo do que 700.

Existem vários exemplos que atestam as vantagens do microfilme como elemento de segurança. Não só as provocadas pelo homem, como as de origem natural.

Diferentes princípios e tecnologias regem a aplicação do uso do microfilme quando seu objetivo é segurança. Podem existir diferentes meios de segurança: contra roubo, extravio, destruição pelas águas, pelo fogo, etc.

Em qualquer caso, o microfilme tem demonstrado que é a mais perfeita e segura forma de registro da informação. Uma das principais características, já acima exposta é sua compactação. Portanto, as empresas e órgãos públicos, encontram aí uma das vantagens, quando pensam no microfilme como elemento de segurança. Sendo pequeno, torna-se mais

fácil o seu controle. Um pequeno cofre a prova d'água e de fogo, pode conter um volume de documentação microfilmada que de outra forma exigiria altíssimos investimentos de segurança.

Também como segurança, podemos entender as atuais aplicações do microfilme, que objetivam microfilmar coleções inteiras de bibliotecas. Um exemplo é particularmente digno de nota. Trata-se da Biblioteca Pública da Cidade de New York e o caso foi objeto de extensa matéria no New York Times de 20 de fevereiro de 1967.

De acordo com Edward G. Freehafer, diretor da biblioteca, 1.800.000 livros dos 4.500.000 que possui a biblioteca, "estão em adiantado estado de deterioração". A rápida deterioração de livros publicados depois de 1870 é um problema de todas as bibliotecas do mundo. Foi nesse ano que as editoras começaram a usar o papel a base de polpa de madeira, que é onde está, segundo o pessoal da NYPL, "a semente da sua própria destruição".

Na época da publicação da matéria no NYT, 150.000 livros já estavam microfilmados. Alguns em tão adiantado estado de deterioração que após microfilmados, eram jogados fora.

Um dos principais agentes dessa destruição, é a poluição. Uma das vitrinas da Biblioteca, exibia em 1970, exemplares destruídos para que os freqüentadores da NYPL, ajudassem com doações, para que o programa de microfilmagem, tivesse continuidade.

4.2. Vantagens paralelas do microfilme

4.2.1. Facilidade de acesso à documentação rara ou única

Por exemplo: suponhamos que precisemos de um livro raríssimo que, está muito bem guardado num dos cofres fortes da Rua 42, em New York.

Ali está situada a Biblioteca Pública daquela cidade, com livros de extrema raridade. A única forma de conseguirmos uma cópia, com as vantagens de todas as informações integrais é através do microfilme. Portanto, se precisarmos de um livro desse tipo, podemos consegui-lo a um custo baixíssimo, de forma microfilmada. É importante destacar que, de tais livros a Biblioteca não extrai cópias xerográficas. Aceita somente pedidos de cópias em microfilme.

Essa facilidade, a um custo baixo, abre de imediato um vastíssimo campo, a um sem número de atividades. Talvez a mais importante esteja relacionada com o ensino, em todos os seus estágios.

É evidente que os países do Hemisfério Norte, já estão há muitos anos usando o microfilme como instrumento de pesquisa e estudo. No

Brasil, embora um grande número de empresas já faça uso do microfilme, ainda não se percebe, nas Universidades principalmente, um interesse maior por essa vantagem que o microfilme oferece: um acesso às documentações de todo o mundo. É claro, existem algumas poucas exceções. Contudo, estamos longe do necessário exigido pelo atual processo que o Brasil está experimentando, em nível de desenvolvimento.

As próprias bibliotecas brasileiras, que conhecem de perto a problemática, muitas vezes sentem-se tolhidas nos seus planos. As vezes, em virtude de uma burocracia já desnecessária e outras vezes até em função de uma legislação já superada.

O problema de informação atinge todos os países desenvolvidos e aqueles em vias de desenvolvimento. Aos primeiros o problema se apresenta pelo excesso. Há a necessidade não só de informar, como de ser informado. Só a NASA (EUA), transforma em microfilmes, um total de 5 milhões de relatórios por ano. Os organismos científicos, comerciais, técnicos e culturais, emitem e recebem toneladas de informações que sofrem os processos de triagem, seleção e divulgação. Aos segundos, o problema se apresenta pela falta. De um modo bastante geral, os países em vias de desenvolvimento estão constantemente em busca da informação. E entende-se por informação toda a ampla forma que o termo encerra.

Poderá a informação ser fator decisivo no desenvolvimento? Não temos dúvida em afirmar que sim. Pode o microfilme acelerar o processo informativo? Sim.

Hoje, muitas empresas já existem (e há muitos anos) dedicadas à produção industrial de informação através do microfilme. E se não bastasse isso, grandes impérios editoriais, como a McGraw-Hill Book já despertadas pelo problema, estão "editando" através de microfichas. O quadro a seguir, ilustra a compactação através dessa microforma.

Vejamos alguns nomes e números. Um dos catálogos da Micro Photo Division da Bell & Howell tem o seguinte nome: Newspapers on Microfilm. Suas 130 páginas da edição de 1971 apresentam algumas centenas de títulos de jornais de todo o mundo. Jornais americanos e também os primeiros que ali se imprimiram. Jornais da Guerra Civil. Jornais asiáticos e de outros países. Jornais da comunidade negra, da Missão Apollo, como também da Dow Jones ou do Underground Press Syndicate. Em suma, um mundo de informações que são oferecidas em microfilme.

O catálogo de publicações em microfilme de 1971 da University Microfilm, contém mais de 450 páginas, com muitos milhares de títulos que abrangem praticamente todo o conhecimento humano. São na realidade mais de meio milhão de títulos, disponíveis em microfilme.

QUADRO COMPARATIVO
DOCUMENTAÇÃO X MICROFICHA

1 ARQUIVO DE MICROFICHAS		IGUAL À	
<p>ARQUIVO DE MICROFICHAS</p>		<p>48.000 MICROFICHAS CONTENDO</p> <p>2.400.000 PÁGINAS TAMANHO OFÍCIO</p>	
	<p>QUANTIDADE: 1 ARQUIVO</p> <p>ÁREA DO ARQUIVO : 0.2310 m²</p> <p>ÁREA DE CIRCULAÇÃO: 0.5000 m² (ENTRE ARQUIVOS)</p>		<p>QUANTIDADE: 240 ARQUIVOS</p> <p>ÁREA DO ARQUIVO : 86.40 m²</p> <p>ÁREA DE CIRCULAÇÃO: 120.00 m² (ENTRE ARQUIVOS)</p>

O catálogo da Microdard Editions, com outros milhares de títulos, oferece a alternativa de outras microformas. Na França, a Association Pour La Conservation e La Reproduction de la Presse, oferece também centenas de títulos de jornais, alguns de tal forma interessantes que chegam a impressionar.

E, ao lado de tantas outras entidades, em vários outros países, é de se somar o trabalho enorme realizado pelas grandes instituições como as bibliotecas e órgãos públicos, no tocante à publicação de material documentário.

Boa parte dessas instituições, como a Library of Congress, transformam a venda de material microfilmado em vultosas operações comerciais.

Pode parecer que nos alongamos muito, tentando descrever esta etapa das vantagens paralelas do microfilme. Contudo, tivemos ao mesmo tempo a intenção de informar. É ainda com esse objetivo que transcreveremos um pequeno trecho de Albert H. Leisinger Jr. no seu relatório da Comissão de Microfilmagem do Conselho Internacional de Arquivos:

“No presente momento (USA — 1968), os Arquivos Nacionais estão expandindo seu programa de microfilmagem. E, 1965 foi aprovado pelo arquivista um programa de 10 anos para a microfilmagem de aproximadamente 30.000 pés cúbicos de documentos. Nós estamos também procurando os meios, para que possamos financiar um programa de distribuição de cópias de nossas publicações em microfilmes, para os 13 centros regionais dos Arquivos Nacionais, que estão situados através da nação. Esses centros, nossas únicas instalações para pesquisa, fora dos Arquivos Nacionais, contém documentos de valor permanente e estão sendo usados constantemente por estudantes das Universidades mais próximas e por instituições de pesquisa. Nós gostaríamos de ver nossas publicações em microfilme, mais acessíveis a essas instituições, desde que, poucas delas podem comprar nossas coleções inteiras de microfilmes. Se conseguirmos isso, estaremos marcando um grande tento no sentido de promovermos tal oportunidade aos estudantes”.

4.2.2. Cópia Direta do Microfilme

Suponhamos que conseguimos um rolo de microfilmes, contendo aquele livro que estava em New York. Se precisarmos de uma cópia, não precisaremos devolver o microfilme com o pedido de cópia. Em alguns minutos, teremos várias cópias desse filme, chamada duplicação. E se precisarmos de cópias em papel, também não haverá problema. As leitoras-copiadoras se incumbem desse trabalho.

Salientamos que a duplicação de um microfilme, é a forma mais econômica até hoje conhecida, de duplicarmos uma informação ou um conjunto de informações.

A Biblioteca Nacional de Empréstimos Para Ciência e Tecnologia, em Boston, fornece no prazo máximo de 36 horas, uma microficha (copiadiazó) de qualquer uma das obras do seu grande acervo, pelo preço não maior do que um formulário para empréstimo de livro original. Várias universidades, em todo o mundo, já deram início a programas que objetivam a distribuição de microfichas a seus alunos, ao invés de os fazerem adquirir livros, que em geral custam muito caro. Nos Estados Unidos, Canadá, África do Sul, existem excelentes exemplos dessa aplicação do microfilme.

Outros importantes exemplos, a respeito de cópia direta do microfilme, vêm ocorrendo com numerosas empresas que necessitam manter em diferentes pontos, dezenas de catálogos de peças ou manuais de manutenção de equipamentos. É volumosa a taxa de crescimento de novas empresas que, estão adotando a sistemática do microfilme, para essa finalidade. O Boletim Informativo da Associação Brasileira do Microfilme, tem publicado, regularmente, a história e o desenvolvimento desses casos. Um deles é o da American Airlines que usa magazines. Outro é o da Pitney Bowes, que fornece aos seus técnicos de manutenção, microfichas, ao contrário de pesados e volumosos manuais impressos.

4.2.3. Durabilidade do Microfilme

Por falta de informação e conhecimento, muitos empresários e administradores ainda confundem os equipamentos de microfilmagem com as câmaras fotográficas comuns. Da mesma forma muitos têm o conceito de que o microfilme é um material facilmente perecível, com imagens que irão desaparecer. Poucos se lembram que, ainda existem os primeiros microfímes feitos no início do século passado. E os que não existem é por que foram extraviados. Desnecessário dizer, da falta de recursos técnicos, dos pesquisadores daquela época.

Hoje, os filmes para microfímes, são produto de pesquisa de alto nível técnico e científico, dos mais bem aparelhados laboratórios do mundo.

É quase impossível dizer, quanto pode durar um microfilme. Temos a impressão que um bom exemplo ilustrará esta questão. Um dos maiores programas de microfilmagem do mundo, resulta na produção semanal de 5 mil rolos de microfímes. Esse gigantesco sistema é da Igreja dos Mórmons e seus arquivos estão construídos debaixo das enormes montanhas que circundam Salt Lake City. Túneis de aço e concreto, com capacidade para 850.000 rolos cada um, estão construídos para suportar qualquer cataclisma natural ou provocado. Desnecessário dizer que, tal projeto monta à milhões de dólares.

Tais microfímes tem uma finalidade – Durar até o “final dos tempos.”

4.2.4. Integridade na Informação

Quando se examina um microfilme, tem-se ali a informação integral com todos os detalhes da mesma.

Essa propriedade do filme, como uma de suas vantagens paralelas, é um dos elementos que diferenciam o sistema de registro da informação através do microfilme e o registro da informação em computadores. Enquanto o computador registra dados da informação, o microfilme registra toda a informação. Um não substitui o outro e, tanto é assim, que ambos os sistemas podem se completar de diferentes formas.

Em muitos casos, a extrema rapidez de informação de pouco adianta, se determinadas informações gráficas e visuais não se fizerem presentes.

4.2.5. Menor Custo no Transporte

Um livro de 500 páginas custaria através do correio aéreo EUA.–São Paulo, aproximadamente 8.50 dólares. Esse mesmo livro em microfichas (5) custaria aproximadamente 95 centavos de dólar.

Sendo o microfilme uma compactação da informação, é claro que todos os custos de transporte serão minimizados. Muitos conjuntos de documentos, que seriam impraticáveis economicamente de serem enviados via aérea, passam a ser perfeitamente viáveis.

Temos aqui no Brasil vários exemplos dessa vantagem do microfilme. Determinada indústria automobilística de São Bernardo do Campo, SP, recebeu dos Estados Unidos um arquivo de cartões-janela contendo todo o projeto de um automóvel. Esse conjunto de documentos, em sua forma original, por certo teria ocupado boa parte de um avião.

4.2.6. Fácil Manuseio e Distribuição

É muito mais fácil manusearmos o microfilme, do que imensas quantidades de papéis.

Fácil manuseio representa ao mesmo tempo economia e melhor aproveitamento de mão-de-obra.

Com o microfilme original, fazendo-se cópias ao mesmo tempo, tem-se uma distribuição rápida, econômica e muito mais eficiente. Muitas empresas estão adotando o microfilme como meio de distribuição de seus manuais de peças, catálogos etc.

A confecção de uma jaqueta e sua duplicação em microfichas, representa apenas uma fração do custo e do tamanho necessário para atualizar quaisquer tipos de publicações, manuais ou catálogos.

5. Sistema Básico de Microfilmagem

Um sistema de microfilmagem, poderá ser de maior ou menor complexidade. Tais variantes estarão subordinadas à utilização e aplicação do sistema.

O sistema, em termos de equipamentos, poderá conter x quantidade de componentes de diferentes unidades. Daí a necessidade de um prévio estudo, que deverá preceder ao dimensionamento dos equipamentos.

São comuns no Brasil, os casos de se efetuarem a compra dos equipamentos, para depois de pensar em como serão aplicados. A qualquer pessoa, por menos avisada que seja, tal fato soa como uma aberração. No entanto, está acontecendo, numa proporção que já chega a nos causar séria preocupação.

Todo o sistema deve ser profundo e exaustivamente analisado, antes da aquisição de quaisquer materiais. Poderá ainda acontecer, de uma empresa ou instituição, operar com um sistema, sem ter todo o equipamento. Essa alternativa é uma solução no caso da empresa não comportar a aquisição de determinados aparelhos. Em tais casos, será feito o uso dos birôs de serviço, para a execução de uma ou mais etapas dentro do sistema geral.

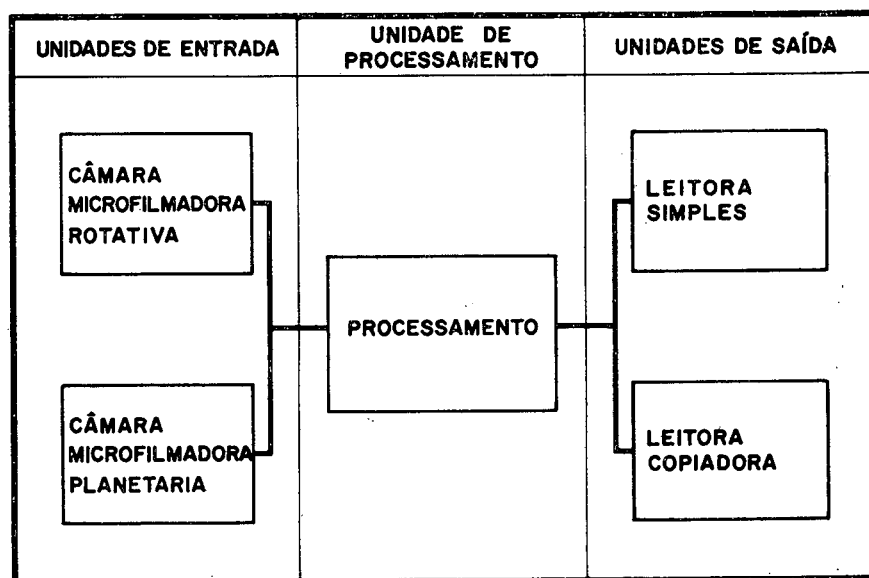
A sistemática, a metodologia e a determinação dos objetivos do sistema, será antes estudada, planejada e desenhada, para depois então se proceder a etapa seguinte e executiva que é a implantação do sistema de microfilmagem.

Qualquer que seja o tamanho da documentação, qualquer que seja a complexidade da empresa, o aspecto do profundo planejamento não poderá ser relegado a um plano secundário.

Máquinas, são apenas veículos que nos levam a executar uma ou mais tarefas. Colocar as máquinas em funcionamento, sempre foi, é e continuará sendo, tarefa do planejador.

Basicamente, um sistema de microfilmagem, em termos de equipamento, é composto conforme mostra o quadro abaixo, de unidades de entrada, processamento e saída.

5.1. Quadro de um Sistema Básico de Microfilmagem



6. Operações Básicas do Sistema de Microfilmagem

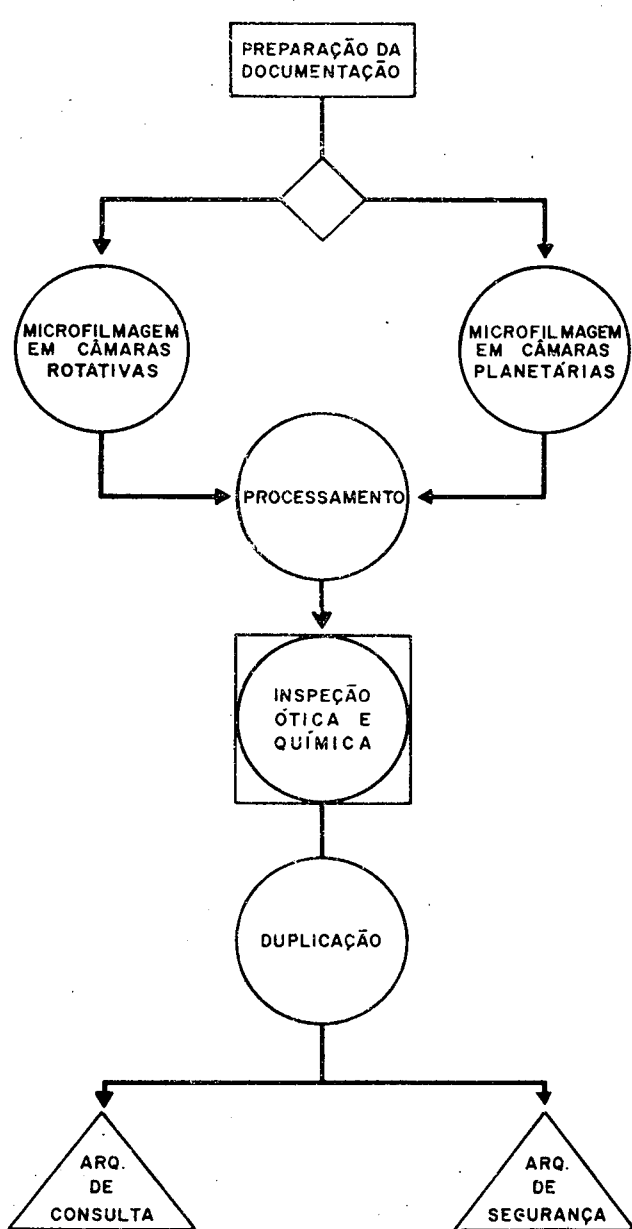
Também em nível operacional, o sistema irá ter variantes, de acordo com sua complexidade e com seus objetivos. Impossível encontrarmos, dois sistemas iguais.

O quadro a seguir não pretende, absolutamente, ser um fluxograma completo das operações de um sistema. É tão-somente para propiciar uma noção visual das operações básicas, de um sistema básico.

Nenhuma das operações demonstradas no quadro, poderá ser encarada com menor ou maior importância. Todas elas são relevantes, para o pleno funcionamento de um sistema.

6.1. Quadro das Operações Básicas de um Sistema Básico de Microfilmagem

QUADRO DAS OPERAÇÕES BÁSICAS DE UM SISTEMA BÁSICO DE MICROFILMAGEM



7. Microformas

O termo microforma é genérico, designando tanto filme como papel, que contenha microimagens.

As microformas podem ser em forma de rolo de várias larguras e comprimentos, em tiras, em fichas opacas ou transparentes, com diversas medidas e padrão.

Todas as microformas são imagens reduzidas de documentos, que são lidas em aparelhos denominados leitores.

As microformas em uso atualmente, são basicamente as seguintes: rolo de microfilme, jaqueta, microficha, cartão-janela, tab-jac, microstrip e duas outras denominadas microcard e microprint. Estas duas últimas são pouco conhecidas entre nós e seu uso está sendo de certa forma substituído pelas microfichas.

Nos Estados Unidos, quando é usada a palavra "microfilm", já fica entendido que se está falando de rolos de microfilme. Assim, "microfilm" e "microfiche" dizem por si o que representam em microforma.

No Brasil, há necessidade de exemplificarmos de que microformas estamos falando, quando usamos a palavra microfilme.

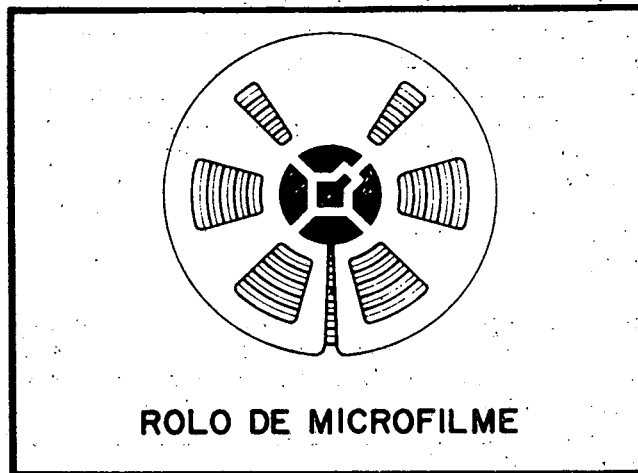
O que determina o uso de uma microforma é o sistema de microfilmagem que será desenvolvido. A microforma a ser utilizada está diretamente ligada aos tipos de documentação a serem microfilmados e suas finalidades.

Quando fazemos uso indevido de uma microforma, estamos colocando em risco todo o sistema de microfilmagem. A perfeita adequação da microforma só é possível após a análise da documentação, uso que se fará da mesma, possibilidade ou não de acréscimo, médias de quantidades de documentos por conjunto, etc.

No Brasil, ainda é o rolo de microfilme a mais utilizada das microformas, contudo vai se percebendo um constante interesse por outras microformas, tais como a jaqueta, o cartão-janela e o Tab-Jac.

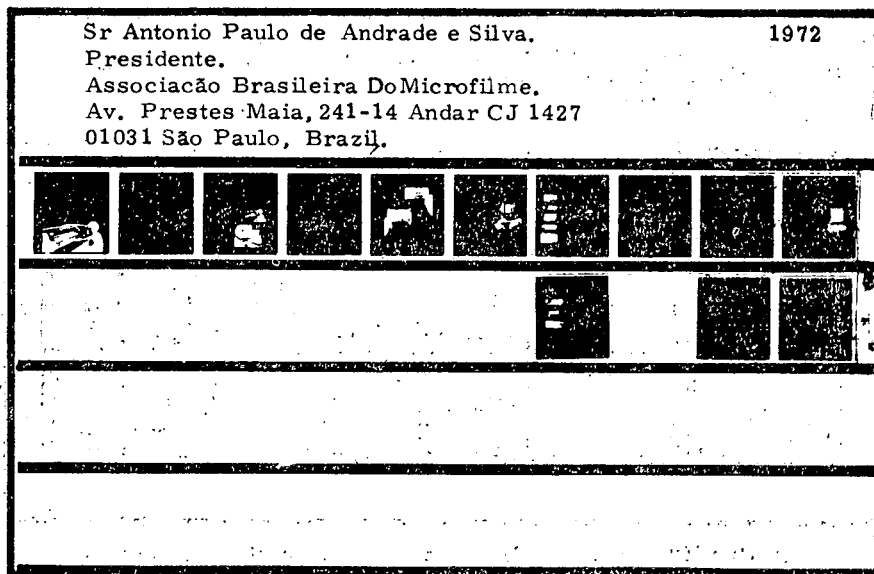
De um modo geral, para se obter uma outra microforma, é necessário a execução de um ou mais rolos de microfilme, com uma ou mais larguras. Por exemplo, uma microforma como a Jaqueta, poderá conter microfilmes de 16 e 35 m/m, que foram gerados a partir de diferentes grupos de documentos e em diferentes equipamentos de microfilmagem. Costumamos dizer que, o microfilme gera microformas.

7.1. Rolo



O rolo é uma das microformas mais utilizadas entre nós. Os mais comuns são os de 16 e 35 mm. É particularmente indicado para a microfilmagem de documentos que não estão sujeitos a acréscimo. Os rolos de 35 mm são os mais usados para a microfilmagem de livros, jornais ou publicações. É ainda de se mencionar que na maioria das máquinas rotativas, a entrada de documentos só permite uma largura máxima de 30 cm. Assim, os documentos maiores serão microfilmados em rolos de 35 mm. Algumas microformas, como o cartão-janela, jaqueta e tab-jac, dependem da execução de um rolo primeiramente e, então, este é unitizado ou seja, separado em fotogramas individuais ou em grupos, para então ser colocado em outras microformas.

7.2. Jaqueta

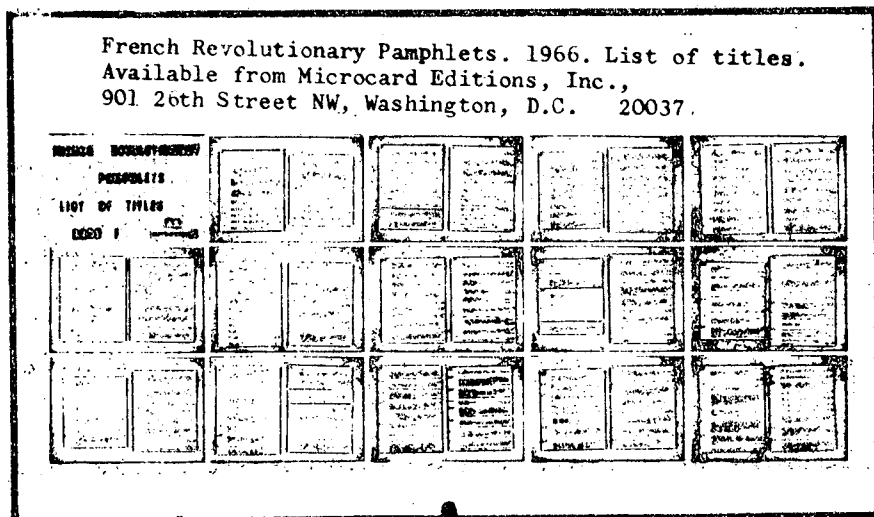


Jaqueta é uma outra microforma que apresenta várias vantagens quando seu uso é feito adequadamente. A jaqueta é uma sucessão de envelopes feitos com um material altamente transparente e nos quais são colocados os fotogramas em tiras. Existem jaquetas de diferentes tipos e tamanhos, para serem utilizadas de acordo com a necessidade do sistema em que serão empregadas. As jaquetas podem ser para filmes de 16 mm, de 35 mm, ou para combinações dos dois tipos. Existem jaquetas para filme de 105 mm. Elas têm na parte superior uma área que serve para a indexação. Nessa área, os dados podem ser escritos manualmente ou datilografados. Seu uso é indicado para a documentação sujeita a acréscimo. Assim, cada jaqueta terá um assunto diferente. Por exemplo, um prontuário, uma coleção de recortes de jornais etc. Uma outra aplicação da jaqueta, seria para processos de prefeituras municipais. Quando fossem processos de documentos tamanho ofício, seriam usadas jaquetas de canais de 16 mm. Quando fossem processos de obras, seriam usadas jaquetas com combinações de canais de 16 e 35 mm. No canal de 16 mm seriam colocados os documentos de uma planta. No canal de 35 mm os fotogramas contendo as plantas da construção.

É o estudo da documentação e sua finalidade que determina o tipo de jaqueta que deve ser usado.

Uma outra grande vantagem da jaqueta é a sua fácil e rápida duplicação em microfichas. A duplicação pode ser feita economicamente através do processo Diazo ou Kalvar. Assim, em poucos segundos podemos duplicar uma jaqueta e enviar para diferentes localidades várias microfichas, absolutamente iguais ao original.

7.3. Microficha



MICROFICHA PRODUZIDA EM STEP 8 REPEAT CAMERA

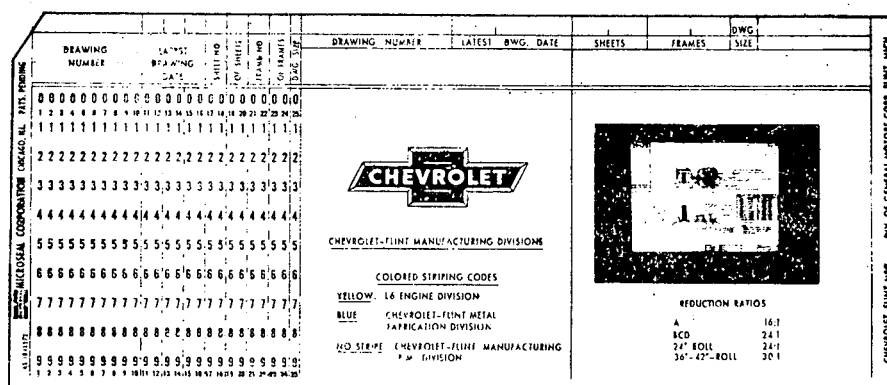
A microficha é constituída de uma folha de filme. Nessa folha, estão colocados em linhas e um abaixo do outro, todos os fotogramas dos documentos microfilmados. Existem máquinas especiais para produzirem microfichas — step and repeat camera — que são equipamentos planetários.

Nesse equipamento, por exemplo, se estamos microfilmando um livro, cada fotograma contendo as páginas do livro, vai sendo fotografado num determinado espaço da microficha.

Contudo, existem outros métodos de se obter uma microficha. Desde que, como vimos anteriormente, uma microficha pode ser o resultado da duplicação de uma jaqueta, basta fazermos uma jaqueta, para obtermos tantas microfichas quantas forem necessárias.

Atualmente, as microfichas estão em grande desenvolvimento com o nome de micropublicações. São livros, teses ou outros trabalhos editados diretamente em microfichas. Assim, é possível a larga difusão de obras dos mais diferentes gêneros, a partir de um original datilografado pelo autor. Já existem “editoras” especialmente montadas para essa finalidade, assim como já existem programas de ensino em algumas universidades, baseada na microficha e numa leitora portátil de baixo custo.

7.4. Cartão-Janela



O cartão-janela é uma microforma unitizada. Primeiramente é feito um rolo de filme, normalmente em 35 mm. Os fotogramas são separados (unitizados) e colocados no cartão-janela. Trata-se de um cartão do tipo IBM, com uma abertura que possibilita a colocação desse fotograma. É largamente utilizado por companhias de engenharia, principalmente.

Existem dois tipos do cartão-janela, no que diz respeito à abertura. Um é semelhante à jaqueta. Existe uma espécie de “bolso” feito com duas folhas de poliéster. Nesse “bolso” é colocado o fotograma. Essa colocação é feita tanto com equipamento manual dos mais simples, como também através de equipamento automatizado.

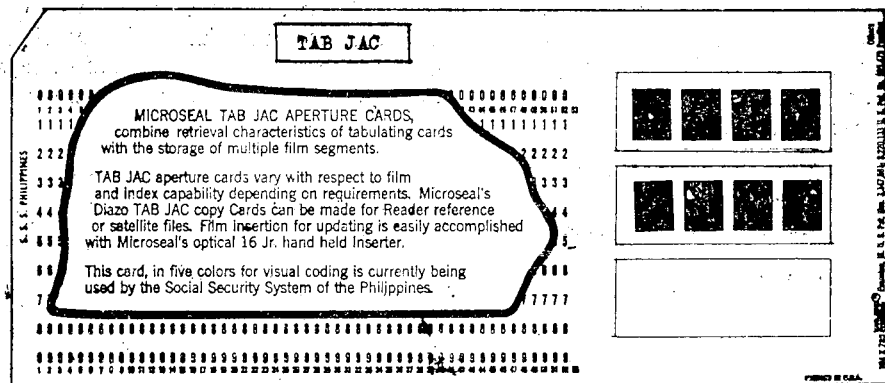
O outro tipo de cartão-janela tem no lugar destinado ao fotograma uma película transparente e auto-colante de 35 mm é ali colocado através de pressão. É também chamado de film sort.

Uma das mais evidentes vantagens do cartão-janela é que, sendo um cartão tabulável, pode conter dados perfurados e, assim, possibilita o seu uso, conjugado à computação eletrônica.

No entanto, existem aplicações de cartão-janela, onde os dados ou indexação do documento, em geral uma planta, são simplesmente escritos a mão ou datilografados. A perfuração é uma possibilidade a mais, mas não é essencial que exista, para que se possa utilizar essa microforma.

A exemplo de outras microformas, o cartão-janela é rapidamente duplicado pelo processo Diazóico.

7.5 Tab-Jac



Tab Jac é marca registrada da empresa Microseal. É um nome já bastante difundido e é oriundo de duas outras palavras, *Tabulating Jacket*, ou seja, jaqueta tabulável.

O Tab Jac é uma microforma com grandes possibilidades no Brasil. É também à base de um cartão tipo IBM, que poderá ou não conter perfurações, e assim, ser usado como fonte de dados para o computador.

Ele tem à semelhança da jaqueta, um ou mais canais, nos quais são inseridos os fotogramas. Existem combinações com vários comprimentos de canais, para poderem conter maior ou menor quantidade de fotografias de documentos. Existem também combinações para filmes com 16 e 35 mm. Contudo, o maior uso do tab jac é para filmes com 16 mm de largura. É particularmente indicado para documentação sujeita a crescimento. Prontuários médicos de hospitais, por exemplo.

Também pode ser facilmente duplicado pelo processo Diazo. Vários sistemas no Brasil, já estão fazendo uso dessa microforma. É de se destacar

que o tab jac é bem mais econômico do que a jaqueta, oferecendo quase as mesmas possibilidades e vantagens. O preço de um tab jac equivale a aproximadamente 1/3 do preço de uma pasta de cartão comum. Assim, arquivar em tab jac é uma fonte de economia das mais evidentes.

Basicamente, o que determina o uso do tab jac e não da jaqueta é, em primeiro lugar, a necessidade ou não de um cartão perfurado, e em segundo lugar, as quantidades médias de documentos nos grupos documentais.

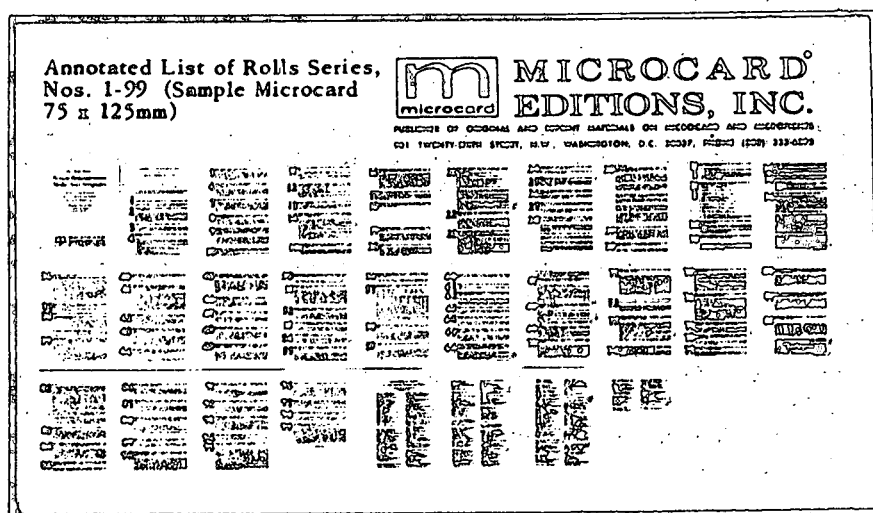
7.6. Magazine

O magazine, cassette ou cartucho, são nomes que dizem respeito à mesma coisa. Por várias razões preferimos adotar o nome magazine. Trata-se de uma caixa de plástico, de forma quadrangular, no qual está contido um rolo de microfilme de 16 mm. (mede 10 x 10 x 2,5 cm.)

Seu uso é particularmente indicado para sistemas de indexação e codificação, baseados principalmente em busca ultra-rápida da informação. Por exemplo, os sistemas Image Control e Miracode, fazem uso de magazines, como forma de arquivamento do rolo de microfilme. Nesses sistemas, em geral à base de digitação de códigos, o magazine é inserido numa abertura da leitora, evitando-se assim aquela tarefa de colocação do rolo de microfilme.

A grande maioria das leitoras podem ser facilmente convertidas para diferentes microformas, com exceção do magazine, cuja leitora, só é adequada para essa microforma.

7.7 Microcard



O microcard ou microcartão consiste de uma ficha opaca onde os documentos estão reproduzidos. Microcard é marca registrada da NCR.

Esse cartão é de papel fotográfico, logo a produção do microcard é através desse processo.

É uma microforma de pouca difusão e está caindo em desuso antes mesmo de ser conhecida no Brasil. É muito difundido em bibliotecas da Europa.

7.8. Microprint

É aparentemente muito semelhante ao microcard. Contudo, é uma microforma que não é nem transparente nem tampouco produzida em papel fotográfico. É impressa por um processo de offset, altamente sofisticado em termos de precisão.

Contudo, a primeira fase do microprint é a microfilmagem do original e através de sucessivos passos chega-se à impressão em cartões, em geral de 6 x 9 polegadas.

Seu uso também está sendo superado pelas microfichas transparentes.

Uma das desvantagens do microcard e do microprint, se comparadas com outras microformas, é a ausência de possibilidade de duplicação pelo processo Diazo ou Kalvar, possibilidade essa existente nas jaquetas, cartões-janela, tab jac, rolos e outras microformas.

Somente um *expert* conseguirá diferenciar um microcard de um microprint.

8. *Relacionamento da Microforma à Documentação*

É a própria função do documento dentro de uma organização que ditará a melhor microforma a ser utilizada.

As tentativas de implantação de sistemas "econômicos", onde a microforma não esteja ajustada à função da informação microfilmada, tem causado prejuízos elevados tanto no aspecto financeiro como na eficiência operacional.

A utilização, por exemplo, de magazines para um arquivo destinado à segurança, somente porque são extremamente fáceis de "carregar" no aparelho de leitura, é um desperdício de vulto.

Da mesma forma, construir um sistema para documentação que sofra alterações constantes e freqüentes, baseado em rolos e sem a preocupação do aperfeiçoamento do método de indexação, também ocasionará resultados desastrosos.

O quadro de adequação a seguir dá uma idéia básica do relacionamento da microforma em função da documentação. Como outros exemplos apresentados neste trabalho, é um quadro básico, não definitivo.

8.1. Quadro de Adequação das Principais Microformas

Microforma	Tipo de Documento	Aplicações
Rolo de Microfilme	Principalmente seqüências e não sujeitos à crescimento. Documentos de pouca atividade.	Arquivos estáticos. Segurança Disseminação da informação. Economia de espaço. Registro a alta velocidade. Arquivamento automático.
Cartão-Janela	Ativo. Sujeito a crescimento ou alterações.	Principalmente plantas e desenhos técnicos. Chapas Radiográficas. Documentação dinâmica. Automação. Disseminação da informação.
Tab Jac	Ativo. Sujeito a crescimento ou alteração. Documentos em grupos ou por assunto.	Documentação dinâmica. Rapidez de acesso. Automação. Disseminação da informação.
Jaqueta	Ativos ou inativos. Sujeitos ou não a crescimento. Documentação por grupos ou por assunto.	Rapidez de acesso. Compactação de dados. Disseminação da informação. Enorme facilidade de duplicação.
Microficha	Não sujeito a crescimento. Documentação em grupo.	Rapidez de acesso. Compactação de dados. Substituição da impressão gráfica. Rápida disseminação da informação.
Magazine	Ativos ou inativos	Extrema rapidez de acesso. Automatização da informação.

9. Aspecto Legal

O microfilme e a microfilmagem, no Brasil, estão amparados por dispositivos legais.

Para que um documento ou uma documentação tenha validade jurídica, necessário se faz que a execução da microfilmagem seja realizada com vistas a atender o texto legal que trata da matéria.

Contudo, não é demais salientarmos que, como todos sabem, apenas uma pequena fração da massa documental que atravança os arquivos de

Norte a Sul do Brasil teria necessidade de ser encarada como documentos para fins legais.

No Brasil, o assunto é regulado por uma Lei e um Decreto-lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968, e publicado no *Diário Oficial* da União em 10 de maio de 1968. O Decreto nº 64.398, de 24 de abril de 1969, regulamenta a Lei e foi publicado no *Diário Oficial* da União de 28 de abril de 1969.

Estudar os dois diplomas legais e aplicá-los no Sistema de microfilmagem será tarefa a ser desenvolvida por aqueles que farão o desenvolvimento do projeto.

10. Conclusão

Quer nos arquivos dinâmicos ou estáticos, naqueles sujeitos a crescimento ou sem crescimento, na documentação administrativa ou de referência, o microfilme pode desempenhar uma função das mais relevantes em quaisquer tipos de empresas, instituições ou organizações.

Compete ao administrador avaliar as inúmeras vantagens dos processos micrográficos, comparando-os com os métodos tradicionais.

Como vimos no início deste trabalho, as aplicações do microfilme já são feitas há mais de 100 anos. Com uma perfeita determinação dos objetivos, com uma profunda e criteriosa análise do Sistema, com um perfeito dimensionamento das necessidades, o sistema de microfilmagem poderá prestar à empresa inestimáveis serviços.

O Brasil, pelo desenvolvimento que está passando, pelos objetivos que pretende atingir, não poderá prescindir de perfeitos sistemas de comunicação e informação.

O executivo de nossos dias, bombardeado por milhares de informações que precisa analisar e estudar, não pode mais, sob nenhuma hipótese, ficar na dependência de métodos arquivísticos ou informativos obsoletos.

Os técnicos, estudantes e toda a gama de profissionais que dependem de informações exatas, no momento preciso, não poderão ficar na dependência de uma estrutura arquivológica que em muitos casos não difere da usada há muitos séculos passados.

É a hora da comunicação. É o momento do encurtamento das distâncias. É a era da computação. É a comunicação espacial entre planetas. É o homem atingindo outros mundos.

Por tudo isso, fazemos nossas as palavras daquele mestre da comunicação, Marshall MacLuhan:

“Hoje, com os microfilmes e com as memórias eletrônicas, a palavra escrita toma de novo o aspecto artesanal do manuscrito.”

BIBLIOGRAFIA

- 11.1. Especificações para microfilmagens de livros e jornais — Associação Brasileira do Microfilme — São Paulo — 1972
- 11.2. International Council on Archives — Report of the Microfilming Committee — Washington — 1968 — by Albert H. Leisinger Jr.
- 11.3. Microfilming of Records — United States Department of the Army Washington — 1955
- 11.4. Microfilme — Tecnologia e Aplicações — Associação Brasileira do Microfilme — São Paulo — março 1972
- 11.5. Microfilm-a history — Frederic Luther — National Microfilm Association — Annapolis — Md — dezembro 1958
- 11.6. The Management of Information — Business Systems Markets — Division Eastman Kodak Co. Rochester, N.Y. 1971

INTERVENÇÕES

(Nota: Texto Extraído de Gravação, sem Revisão do Autor)

DE AUTOR NÃO IDENTIFICADO:

Na implantação de um sistema devemos optar por equipamentos da mesma marca, ou podemos conjugá-los diferentemente?

R) Evidentemente, equipamento, maquinaria, microfilmadoras, processadoras, leitoras-copiadoras e toda esta gama de equipamentos que formam o centro de microfilmagem devem ser produto de um estudo que nós denominamos "Projeto Técnico de Microfilmagem", projeto este que é posteriormente implantado. É a determinação das necessidades da documentação que determinará o equipamento a ser utilizado. A marca do equipamento não deve ser considerada quanto de implementação das sistemáticas micrográficas. Pode haver uma, duas ou três ou mais marcas de equipamentos dentro de um centro de microfilmagem, desde que eles sejam compatíveis e que atinjam os objetivos do sistema para o qual foi desenvolvido. Existem no Brasil centros de microfilmagem funcionando muito bem com uma única marca e existem, também no Brasil, outros centros de microfilmagem funcionando muito bem, com mais de uma marca de sistema, mais de uma marca de equipamento. Da mesma forma existem péssimos sistemas, com uma marca e mais de uma marca.

DE PAULO DE CARVALHO:

Com o microfilme o espaço de um arquivo pode ser reduzido em até 98% de sua área, mas a área ocupada pelos equipamentos para microfilmagem poderá ser maior que a anterior. Qual a vantagem?

R) Eu não conheço nenhum sistema de microfilmagem, e evidentemente eu não sou o dono do saber, que tenha sido implantado e que o

equipamento tenha usado uma área maior do que aquela que estava sendo ocupada pela documentação. Existem sistemas de microfilmagem bastante pequenos. E é o caso de se perguntar: "o que é um sistema de microfilmagem?" Sistema de microfilmagem pode ser uma única leitora que eu carregue na minha mão. Isto pode ser um sistema de microfilmagem. E a pergunta é formulada, também, levando-se em conta, apenas, uma das vantagens do microfilme, que é a redução do espaço, da ordem de até 98%. Eu disse anteriormente que não conheço nenhum caso onde o equipamento é maior do que a documentação que foi microfilmada; mas existem outras vantagens do microfilme como a rapidez de informação, a segurança. Não sei se respondi a pergunta.

DE M. C. CORRÊA:

Já que a microfilmagem está tão divulgada no Brasil, gostaria que me informasse, principalmente, se nas entidades governamentais já existe a carreira de técnico em microfilmagem?

R) Primeiramente eu gostaria de discordar, com a devida licença, da primeira colocação do problema. A microfilmagem não está divulgada no Brasil. Para divulgarmos o microfilme, temos um longo caminho a percorrer. Faça uma experiência, saia à rua e pergunte a qualquer um o que é um microfilme. Temos tido oportunidade de conversar com administradores, com executivos, com pessoas de alto gabarito dentro de suas funções, organizações e instituições, e temos constatado que o microfilme ainda é um desconhecido. E esta tem sido a nossa luta diária dentro da Associação.

(NOTA DO EDITOR:

O Presidente da mesa interrompeu o relator para ler a seguinte informação, oferecida por um congressista não identificado, relativa à parte final da pergunta: "No código ocupacional do Ministério do Trabalho, já existe o auxiliar de microfilmagem e o operador de microfilmagem.")

Continuação da Resposta:

Existem dentro de algumas instituições, alguns organismos, existem algumas funções, mas ela não é ainda oficializada, não existe ainda a terminologia oficializada no sentido de funções de microfilmagem. A Associação, por sinal, está dando os primeiros passos neste sentido, num trabalho que está sendo desenvolvido inclusive pelo Lima, e depois será apreciado. Isto ainda vai dar bastante trabalho e não é assim. Eu posso adiantar o seguinte: nos Estados Unidos, onde a microfilmagem não é mais segredo para ninguém, onde você pode cruzar na rua com uma criança de nove anos (e tivemos esta experiência) e perguntar o que é um

microfilme e ela vai dizer para você o que é — lá este assunto ainda não foi solucionado. Somente agora o National Microfilm Association, que é uma entidade que tem cinco mil especialistas de microfilmagem dentro dela, está levantando este problema, inclusive com um programa de exames para conferência de certificados dentro de cada função, mas só agora é que está levantando este problema. Não quero dizer com isto que, se este problema não foi resolvido lá, não vai ser resolvido aqui. É apenas um exemplo da complexidade desta matéria, mas ela está sendo objeto de estudo e se a pessoa que fez a pergunta tiver algum subsídio que possa enriquecer os nossos trabalhos, receberemos com muito boa vontade e bastante agradecidos.

DO PADRE EUCLIDES ROCHA:

Só as grandes empresas podem adotar o sistema de microfilmagem. Para as entidades do interior, com poucos recursos, mas que têm necessidade de preservar seus documentos, como se poderia fazer para este desiderato? E para o caso de leitura e reprodução, o que se pode fazer quando não se dispõe da instalação? Então para que serviria a microfilmagem?

R) O sistema básico de microfilmagem é formado por unidade de entrada, de processamento e de saída. Unidade de entrada: microfilmadoras, planetárias e rotativas; processamento: processadoras e unidades de saída: leitoras simples e leitoras copiadoras. Este é um sistema básico e uma pessoa que quiser ter um sistema completo, teria que ter, no mínimo, estes cinco equipamentos. Contudo, existem as empresas de prestação de serviço, que podem executar a microfilmagem para terceiros. Por exemplo, todo mundo no Brasil que usa computador, tem computador? Não. Não se faz uso dos bureaux dos serviços de computação? Aqui no Rio existe um bureau de microfilmagem, a Meira, que, por sinal, é filiada à nossa Associação, que tem mais de quinze anos de existência. Em São Paulo nós temos um outro bureau de microfilmagem, J. L. Vasconcellos, que tem mais de dez anos de existência. Então eles operam para aquelas empresas que não têm capacidade de ter um equipamento, ou, as vezes, não têm nem interesse em ter o equipamento. Porque existem casos de grandes empresas com possibilidades financeiras enormes, que simplesmente não querem ter o equipamento. Neste caso, faz-se uso de um bureau de serviços. Caro? Não, não é caro. O Copy-centro tem uma taxa, por exemplo, aproximadamente de cento e trinta cruzeiros por um rolo de microfilme que pode conter "n" documentos. Um rolo de microfilme é o equivalente a um arquivo, mais ou menos. Fiz um cálculo aproximado no sentido de ilustrá-los. Eu pago cento e trinta cruzeiros por um rolo de microfilme. Um arquivo de aço hoje, custa, no mínimo, setecentos cruzeiros. Então eu vou ter cento e trinta cruzeiros por um rolo de microfilme, contra setecentos cruzeiros por um arquivo de aço. Leitoras, existem de todos os preços. Existem leitoras desde vinte dólares, 10 dólares ou no

Brasil esta taxa seria de oitocentos cruzeiros, novecentos cruzeiros. Seria o custo dele aqui no Brasil até 40, 50, 60, 80 mil cruzeiros. A necessidade é que vai determinar. Mas custo nunca foi problema. Eu apresentei um caso, de um hospital de Massachussets, que não tinha dinheiro nem para comprar as leitoras. Mas havia uma mulher, e eu disse naquela oportunidade o que pode fazer uma mulher com força de vontade, que, sem dinheiro para comprar leitoras, desencadeou um sistema de microfilmagem a nível estadual, com um bureau de microfilmagem para atender a todos os hospitais da área de Massachussets. Dinheiro não deve ser problema quando o problema é a preservação de uma informação, de uma documentação.

DE SCIPIÃO PASSARELLI PALANGE:

Tendo em vista a implantação do sistema de microfilmagem, quais as providências que devem ser tomadas para a elaboração do projeto, bem como a formação dos elementos técnicos que deverão ser responsabilizados pela sua execução? Possuímos no Rio de Janeiro equipes capacitadas para orientação e formação de equipe técnica? São técnicos da iniciativa privada, ou já existem órgãos governamentais, elementos capacitados para tal fim?

R) Os estudos de viabilidade econômica e de implementação do sistema podem ser desenvolvidos dentro da empresa, ou fora dela.

A Professora Maria de Lourdes, na sua brilhante apresentação, dec, inclusive, algumas diretrizes de como seria feito isto dentro da empresa. Mas existem no Brasil empresas, inclusive uma internacional, altamente gabaritadas para executarem projetos técnicos de microfilmagem e implantações de sistemas. Nós temos catalogadas, eu creio, que umas cinco empresas dedicadas ao estudo e execução de trabalhos deste tipo, isto na área privada. Empresas que se dedicam a este tipo de atividade, ou estas atividades sendo desenvolvidas na própria empresa. A atividade para ser desenvolvida na própria empresa, é preciso que tenha elementos altamente gabaritados no que diz respeito a microfilme. Ela tendo estes elementos e reunindo tudo aquilo que precisa ter para um projeto técnico de microfilmagem, então ela dá início aos estudos a serem realizados. Existem diferentes formas de nós darmos início a esta programação.

DE R. H. SILVA E OSMANY CHAVES LOPES:

Favor informar endereço e telefone para que se possa conseguir folhetos informativos a respeito da Associação e mensalidade das classes. Consegue-se estágio facilmente na ABM para que se possa praticar? Em média, qual o tempo de duração de tal estágio?

R) Nós temos procurado ministrar cursos de informação, cursos para dar um panorama sobre o que é microfilme, orientar empresários e tudo.

Temos tido um sucesso extraordinário, nessa questão de cursos. Temos recebido referências elogiosíssimas a este respeito. Demos o primeiro em São Paulo, um curso de uma semana, intensivo, desde a manhã até a noite. Depois demos um curso aqui no Rio de Janeiro. Neste curso, que foi realizado no Rio de Janeiro, com uns 120 participantes mais ou menos, representando várias empresas do Brasil todo, nós fizemos um programa de estágios, para que a pessoa, depois do curso, pudesse operar alguns sistemas. Não fiquei satisfeito com a experiência e não acho que esta seja a solução que eu estou procurando. Mas as pessoas que estiverem interessadas na questão do estágio, depois de frequentarem um dos nossos cursos, podem entrar em contato com a gente, para ver o que nós podemos fazer. Nós temos possibilidades de conseguir esse estágio, desde que tenham feito os nossos cursos. Mas não quero dizer que isto vai resolver o problema de formação de técnicos. Para o ano que vem nós estamos pretendendo fazer um grande curso no Rio de Janeiro, com equipamentos e etc., numa segunda tentativa. Não quero dizer que esta vai ser a solução brilhante do problema de formação. Nós estamos tão preocupados com isto que mandamos vir, em junho, dois mestres de alto gabarito dos Estados Unidos, Gustav J. Bujkovsky e James L. Martin para darem um curso em São Paulo e trazerem informações novas. A minha idéia foi a seguinte: atender todas as áreas. Fala-se de fornecedor, fala-se de vendedor, fala-se de usuário, fala-se de disto e daquilo. Então vamos trazer uma palavra de fora para ouvir. Foi mais uma experiência, com bons resultados também. Neste aspecto de formação é bastante difícil. Agora estamos com três cursos, um em Brasília, Belo Horizonte e Porto Alegre, começa agora um aqui no Rio e mais um em São Paulo. Estágio é um problema, ainda, mas os que estiverem interessados nos procurem que a gente vai procurar solucionar. Quanto à questão do endereço, aqueles que não tomaram nota e estão interessados nele, podem escrever uma cartinha que a gente responde com prazer e manda publicações etc. O endereço é o seguinte: Avenida Prestes Maia 241, 14º andar, conjunto 1414. Telefone: 232-1401 — São Paulo.

MOÇÕES, SUGESTÕES, CONGRATULAÇÕES E PERGUNTAS NÃO RESPONDIDAS

DE JARISSA PEREIRA FREIRE

Gostaria de aproveitar o ensejo para propor um projeto nacional de microfilmagem de toda a documentação histórica do Brasil com o objetivo de ser reunida em um grande arquivo nacional em Brasília. Isto, além de constituir na Capital Federal uma memória completa da história do Brasil, facilitaria enormemente a consulta dos pesquisadores. O financiamento deste projeto poderia ser conseguido através de firmas particulares que teriam sua contribuição deduzida do Imposto de Renda. É preciso interessar as empresas no desenvolvimento cultural do Brasil.