



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA
ESPECIALIZAÇÃO *LATO-SENSU* GESTÃO EM ARQUIVOS**

**ESTUDO DE CASO NO SETOR DE
MICROFILMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA – UFSC**

Silvia Cintra Borges

**Cruz Alta, RS, Brasil
2010**

**ESTUDO DE CASO NO SETOR DE
MICROFILMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA – UFSC**

por

Silvia Cintra Borges

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação a Distância Especialização *Lato-Sensu* em Arquivos, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Especialista Gestão em Arquivos**

Orientador: Profa. Ms. Sônia Elisabete Constante

Cruz Alta, RS, Brasil
2010

**Universidade Federal de Santa Maria
Universidade Aberta do Brasil
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Especialização *Lato-Sensu* Gestão em Arquivos**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**ESTUDO DE CASO NO SETOR DE
MICROFILMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA – UFSC**

elaborada por
Silvia Cintra Borges

como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Gestão de Arquivos

COMISSÃO EXAMINADORA:

Profa. Sônia Elisabete Constante, Ms.
(Presidente/Orientadora)

Profº. Carlos Blaya Peres, Dr. (UFSC)

Profa. Eneida Izabel Schirmer Richter, Ms. (UFSC)

Cruz Alta, 13 de novembro de 2010.

*Dedico este trabalho a toda minha família
por estar sempre ao meu lado.*

Agradecimento

Aos meus pais José Adalberto e Maria Lúcia, por acreditarem e sempre me apoiarem nas minhas decisões.

Aos meus irmãos Lígia e Ivan, que sempre me auxiliaram nos momentos difíceis.

Aos meus cunhados e minhas sobrinhas Laura e Helena, pelos momentos felizes e alegres que sempre passamos juntas.

Aos meus amigos Aline, Denise, Ezmir, Grazi, Iuri e Luiz pela amizade sincera e pelo apoio para realização desse trabalho.

À minha orientadora Professora Sônia, por dividir comigo seu conhecimento e me incentivar a cada momento.

Ao professor de reprografia da Arquivologia da UFSM por todo apoio para conclusão desse trabalho.

A todos os professores da Pós-Graduação em Gestão em Arquivo, pela dedicação e por passarem seus conhecimentos.

Aos servidores da UFSC que me receberam muito bem e responderam todas as minhas perguntas com muita boa vontade.

Ao Edson pelo apoio na realização desse trabalho.

Aos professores por aceitarem o convite de participar da Banca Examinadora.

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Pós-Graduação a Distância
Especialista *Lato-Sensu* Gestão em Arquivos
Universidade federal de Santa Catarina

ESTUDO DE CASO NO SETOR DE MICROFILMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC

AUTORA: SILVIA CINTRA BORGES

ORIENTADORA: PROFA SÔNIA ELISABETE CONSTANTE

Data e Local da Defesa: Cruz Alta, 13 de novembro de 2010

Este trabalho visa analisar os procedimentos adotados no processo de microfilmagem de documentos e sua aplicabilidade no Setor de microfilmagem da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em conformidade com a legislação vigente. Com isso, se propõe a identificar as diferenças e semelhanças existentes entre a teoria e a prática exigida durante o processo de microfilmagem. A pesquisa bibliográfica permitiu conceituar termos relacionados à microfilmagem, enfatizando que a microfilmagem é importante para evitar o acúmulo de papel e perda da informação. A metodologia mais adequada para este trabalho foi definida com a observação, com visitas ao local e; a elaboração de um instrumento de pesquisa, neste caso, um questionário, com perguntas fechadas e abertas, de modo padronizado. Por meio da aplicação do questionário ficou evidente a necessidade de um Termo de Eliminação, sendo descartados os documentos sem controle algum e, também, um Sistema de Arquivo. Além disso, a necessidade de conservar e acondicionar adequadamente esses microfimes para não serem danificados. Nesta pesquisa foram apresentados os procedimentos adotados durante o processo de microfilmagem, desde a seleção dos documentos a serem microfilmados até o armazenamento, destacando-se também a comparação entre o sistema híbrido e a microfilmagem expondo a legalidade dos dois sistemas, suas vantagens e desvantagens. O Sistema Híbrido surgiu como a solução para agilizar o acesso aos documentos nos departamentos, via rede, a fim de preservar os documentos permanentes, com o microfilme eletrônico adquirido através da imagem digital. Porém, conclui-se que somente com a implantação de um Sistema de Arquivos será possível o gerenciamento total de todos os arquivos em todos os seus suportes.

Palavras-chave: microfilmagem, preservação, informação, acesso.

ABSTRACT

Monografia de Especialização
Curso de Pós-Graduação a Distância
Especialista *Lato-Sensu* Gestão em Arquivos
Universidade federal de Santa Catarina

ESTUDO DE CASO NO SETOR DE MICROFILMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC

AUTHOR: SILVIA CINTRA BORGES

ADVISER: PROF.^a SÔNIA ELISABETE CONSTANTE

Defense Place na Date: Cruz Alta, November 13, 2010

This study aims to examine the procedures adopted in the process of microfilming of documents and their applicability in the microfilm industry, Federal University of Santa Catarina (UFSC), in accordance with current legislation. Thus, it is proposed to identify the differences and similarities between theory and practice required during the process of microfilming. The bibliographic search terms related to conceptualize microfilming, emphasizing that the microfilm is important to prevent the accumulation of paper and loss of information. The most appropriate methodology for this study was defined as the observation, with site visits and, the development of a research instrument in this case, a questionnaire with closed and open questions in the standard manner. Through the questionnaire, made clear the need for a Term Disposal, being discarded documents without any control, and also a File System. Furthermore, the need to conserve and properly packaged these microfilms to be undamaged. This research were presented the procedures adopted during the microfilming process, from selection of documents to be microfilmed to storage, highlighting also the comparison between the hybrid system and microfilming exposing the legality of the two systems, their advantages and disadvantages. The Hybrid System has emerged as the solution to streamline access to documents in the departments via the network in order to preserve permanent records, with microfilm acquired through electronic digital imaging. However, it is concluded that only with the deployment of a File System will enable the total management of all files in all media.

Key words: microfilm, preservation, information.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Microfilmadora Planetária Minolta FileMaster III para microfilmes 16m.....	22
Figura 2: Microfilmadora Rotativa Cânon 1000 para microfilmes de 16 e 35mm.....	23
Figura 3: Leitora-copiadora desktop MP 60	24
Figura 4: Corte típico de um filme halogeneto de prata.....	25
Figura 5: Rolo de microfilme	26
Figura 6: Cartões-Janela.....	26
Figura 7: Jaquetas.....	27
Figura 8: Magazine e Cartucho de microfilme.....	27
Figura 9: Cassete	27
Figura 10: Microfichas	28
Figura 11: Fachada do Setor de Microfilmagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	51
Figura 12: Registro Provisório para Microfilmagem de Documentos da UFSC	52
Figura 13: Departamento de Ensino da UFSC	53
Figura 14: Sala de Preparação de Documentos do Setor de Microfilmagem da UFSC ..	54
Figura 15: Leitora-copiadora KODAK do Setor de Microfilmagem da UFSC	56
Figura 16: Laboratório de processamento da UFSC	56
Figura 17: Arquivo climatizado para a guarda do microfilme do Setor de Microfilmagem da UFSC	57
Figura 18: Ficha Técnica de filme do Setor de Microfilmagem da UFSC	58
Figura 19: Carimbo de Autenticidade do documentos da UFSC	59
Figura 20: Sala de Digitalização de documentos do Setor de Microfilmagem da UFSC..	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comparação entre microfilmagem e digitalização	44
---	----

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	08
LISTA DE QUADROS	09
1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivo	13
1.2 Justificativa	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Gestão arquivística de documento/arquivo permanente	16
2.2 Preservação documental	17
2.3 Microfilmagem: abordagem conceitual	18
2.4 A microfilmagem de documentos de arquivo	28
2.4.1 Métodos de microfilmagem.....	34
2.4.2 Etapas do processamento	34
2.4.3 Acondicionamento	35
2.4.4 Armazenamento	36
2.4.5 Conservação e manutenção dos microfimes	36
2.5 Aspectos legais da microfilmagem e o sistema híbrido	37
2.5.1 Microfilmagem e as novas tecnologias	41
2.5.2 O sistema híbrido	41
2.5.3 As vantagens e desvantagens.....	43
2.6 Digitalização Registrada.....	46
3 UNIVERSO DA PESQUISA	47
3.1 A Universidade Federal de Santa Catarina	47
3.2 A Divisão de Arquivo Central e o Setor de Microfilmagem	48
4 METODOLOGIA	50
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	52
6 CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	65
APÊNDICE	69
ANEXOS	75

1 INTRODUÇÃO

A partir do momento em que o homem começou a utilizar a escrita como meio de comunicação e conservação de assentamentos destinados a transmitir seus conhecimentos às gerações futuras, surgiu como conseqüência inevitável o problema do armazenamento inadequado da informação. Por isso, no século XIX, época marcada por grandes avanços técnicos e científicos, surgiu o microfilme, que se configurou por meio da conjugação do processo fotográfico, em desenvolvimento na época, ao registro de documentação escrita, conforme relata Souza Neto (1979).

Segundo Bellotto (2004, p. 282), “a documentação conservada nos arquivos, antes de ser um bem nacional, faz parte do Patrimônio cultural comum da humanidade”, por isso deve-se preservar, a fim de conservar os documentos que integram um arquivo para evitar perdas da memória das pessoas ou instituições.

Mas, um dos aspectos mais sensíveis, derivado da avalanche de registros, resultado da incrível expansão cultural e científica dos últimos séculos, é o problema das grandes áreas ocupadas por arquivos convencionais de documentos em suporte papel. Por isso, a microfilmagem representa uma forma cômoda, limpa e moderna de se manusear informações de um documento de arquivo, qualquer que seja o objetivo básico do sistema em uso. Inúmeras são as vantagens inerentes à microfilmagem de documentos, já que ela não representa apenas uma forma de manutenção de arquivo permanente. Tornou-se, isto sim, uma ferramenta moderna, capaz de dinamizar o manuseio de informações, sempre pronta a fornecer, com rapidez e segurança, as mais brilhantes soluções.

Nos últimos anos, os filmes tornaram-se um importante material documentário, e seu uso para essa finalidade vem aumentando rapidamente. A quantidade crescente e o valor dos microfilmes usados pelas instituições financeiras, bibliotecas, órgãos do governo e empresas exigem cuidados com tais registros, para assegurar sua máxima duração.

A permanência dos registros fotográficos depende da estabilidade química do filme, de como ele é processado e das condições nas quais são armazenados depois de prontos. A estabilidade das camadas do filme é determinada na fabricação, no processamento, porém sob o armazenamento o controle já não recebe a devida atenção na maioria das instituições que o utilizam no Brasil.

Na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), localizada na cidade de Florianópolis, em Santa Catarina, assim como na maioria das instituições de ensino superior (IES), é nítida a necessidade de um tratamento adequado dos seus arquivos, para a administração e funcionamento das mesmas. Por isso, cada vez mais, os dirigentes das instituições buscam avanços nos serviços de arquivos, no caso da UFSC existe também a preocupação com a preservação, com o objetivo de possibilitar o acesso aos documentos da universidade. Deste modo, com o crescimento do volume documental, no ano de 1981 foi implantado o Setor de Microfilmagem/UFSC para auxiliar no processo de gestão da informação, visando a preservação dos documentos, a otimização de espaço físico e o acesso seguro e eficiente à informação.

O presente trabalho, cuja delimitação do tema é “O estudo de caso no Setor de Microfilmagem da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC” apresenta o processo de microfilmagem na instituição. O tema é pertinente em razão do emprego crescente das novas tecnologias que permitem o uso de ferramentas que visam auxiliar nos procedimentos e operações para a gestão de documentos, a fim de modernizar os arquivos.

A importância do tema proposto deve-se, a preocupação com a preservação de documentos, muito deles permanentes, que contam a história da Universidade Federal de Santa Catarina. Desta forma, a pesquisa busca responder ao seguinte problema: “Os procedimentos adotados e, conseqüentemente, sua aplicabilidade durante o processo de microfilmagem de documentos no Setor de Microfilmagem da UFSC estão em conformidade com a legislação vigente?”

Para entender melhor algumas questões abordadas acima, o trabalho está estruturado nos seguintes capítulos:

No primeiro capítulo deste trabalho é apresentada a introdução, com o tema, problema, objetivos e a justificativa.

No capítulo 2, do referencial teórico e que constitui a base teórica do trabalho, a ênfase é a microfilmagem. Inicialmente, é apresentada uma abordagem conceitual, expondo os principais procedimentos de microfilmagem e sua aplicação; definições de microfilmagem, segundo alguns autores da área; a história do microfilme; e, os equipamentos mais utilizados atualmente. Além disso, é tratado, o processo de microfilmagem desde a escolha correta dos documentos a serem microfilmados até a conservação e o armazenamento dos filmes. Neste capítulo são abordados também, dois temas que se relacionam a microfilmagem, com destaque para os aspectos legais e, o sistema híbrido, abordando o seu funcionamento, apontando as vantagens e desvantagens desse sistema.

A Metodologia, referenciada no capítulo 3, trata das limitações da pesquisa, procedimentos e instrumento de pesquisa utilizado e, por fim o levantamento de dados.

No capítulo 4, a análise e discussão dos resultados, diz respeito ao estudo do universo teórico e a especificidade do Setor de Microfilmagem da Universidade da Federal de Santa Catarina. Esse capítulo aponta como é realizado o processo de microfilmagem na UFSC, desde a seleção dos documentos a serem microfilmados até o armazenamento dos filmes, através de uma análise da realidade encontrada em contrapartida com os procedimentos recomendados por teóricos da área e a legislação existente.

E, por fim a conclusão, que trará os resultados encontrados a partir da coleta e análise dos dados no decorrer da pesquisa.

1.1 Objetivos

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar os procedimentos adotados no processo de microfilmagem de documentos e sua aplicabilidade no Setor da Universidade Federal de Santa Catarina, em conformidade com a legislação vigente.

Em termos específicos, pretende-se:

- realizar a revisão da literatura e legislação vigente relacionadas ao tema;
- conhecer a estrutura e funcionamento da instituição, identificando os departamentos favorecidos com o método de microfilmagem;
- caracterizar as vantagens e desvantagens da instituição com o processo de microfilmagem;
- verificar os métodos empregados durante o processo de microfilmagem na UFSC comparando-os com os métodos recomendados;
- examinar as vantagens e desvantagens da microfilmagem e do sistema híbrido, a fim de apontar sugestões.

1.2 Justificativa

A necessidade da preservação de documentos é um dos mais sérios problemas com que se depara o arquivista, tanto que o espaço físico exigido para a conservação é impressionante, já que a massa documental a ser preservada cresce extraordinariamente nas instituições, sejam elas públicas ou privadas.

A microfilmagem é uma técnica de miniaturização, sobre filme, de qualquer documento existente num suporte de papel e em meio eletrônico, com o objetivo de preservar o seu conteúdo intelectual para o futuro. Essa técnica vem sendo aplicada há várias décadas, com o desenvolvimento de novos métodos que permitem melhorar este processo. O sistema micrográfico encontra-se perfeitamente regulamentado, e está alicerçado num conjunto de normas internacionais que dão garantia de qualidade. O microfilme sendo produzido e mantido em condições adequadas garante uma longa vida às informações. (ANTUNES, p. 15, 2009)

Baseado no exposto acima justifica-se a proposta deste trabalho, levando-se em consideração a necessidade de conhecer, *in loco*, o serviço de microfilmagem de documentos da UFSC.

Um arquivo microfilmado é uma fonte de informações imediatas e de consulta fácil, por isso para muitas instituições a microfilmagem é de grande utilidade. A armazenagem dos documentos microfilmados economiza espaço físico, reduz o número de gabinetes de arquivo em uso ativo e diminui o espaço que se utilizará eventualmente para a armazenagem de material inativo. Para Andrade, a microfilmagem de documentos e registros pode reduzir até 98% o espaço exigido para arquivar (2006).

As máquinas e equipamentos utilizados para a microfilmagem têm que ser apropriadas, dependendo do tipo de documento, assim como, os processos de execução das rotinas da microfilmagem, que têm o seu início a partir da solicitação do documento a ser microfilmado, até a entrega do microfilme ao solicitante, que devem ser rigorosamente observados.

O planejamento e a política de microfilmagem também devem ser considerados, porém, desde que com funcionários treinados, para que todas as etapas sejam operacionalizadas, de tal forma que se origine o microfilme conforme previsto e de acordo com as normas legais. Por isso, cabe aos profissionais da área estar atentos às novas tecnologias que poderão surgir no futuro.

Além disso, é necessário guardar cópias de documentos em lugar seguro, distante do lugar onde se conservam os originais, facilmente é possível fazer duplicatas de rolos de filmes

ou de grupos de cartões perfurados para filmes. Para Luther, a armazenagem em locais diferenciados protege em caso de incêndio ou de qualquer outro sinistro (1979). Estas cópias também podem ser distribuídas a outros locais para seu uso ou referência.

Percebe-se a necessidade de conhecer a técnica e procedimentos, assim como a legislação vigente sobre a microfilmagem, levando sempre em consideração o planejamento das atividades durante todo o processo. Por isso, a intenção deste trabalho é identificar os procedimentos adotados no processo de microfilmagem de documentos e sua aplicabilidade no Setor da Universidade Federal de Santa Catarina.

Assim, justifica-se a realização desta pesquisa exatamente por buscar identificar onde exatamente a universidade se baseia para construir uma política de organização e preservação, verificando a legislação e o tratamento adequado, tanto no conteúdo teórico da Arquivologia quanto na sua manutenção permanente, tendo como documento o microfilme.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão arquivística de documentos/arquivo permanente

A Gestão Arquivística de Documentos “compreende na responsabilidade dos órgãos produtores e das instituições arquivísticas em assegurar que a documentação produzida seja o registro fiel das suas atividades e que os documentos permanentes sejam recolhidos às instituições.” (Bellotto, 1991, p.46)

Segundo a Lei 8.159 de 8 de janeiro de 2001 a gestão de documentos é “o conjunto de procedimentos e operações técnicas à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente”. Para um gerenciamento de documentos eficaz pode-se destacar duas ferramentas básicas e indispensáveis: o Plano de Classificação de Documentos e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos. Estas ferramentas permitem simplificar e racionalizar a gestão dos documentos de forma a recuperar a informação arquivística com agilidade e precisão. Permitem, ainda, eliminar os documentos destituídos de valor permanente¹, preservando os detentores de tal valor.

Segundo Paes (2004), a gestão Arquivística de Documentos é uma ferramenta indispensável para dar suporte aos documentos, considera-se, em primeiro lugar, que os documentos arquivísticos conferem às entidades a capacidade de:

- conduzir as atividades de forma transparente, possibilitando a governança e o controle social das informações;
- apoiar e documentar a elaboração de políticas e o processo de tomada de decisão;
- possibilitar a continuidade das atividades em caso de sinistros;
- proteger os interesses do órgão ou entidade e os direitos dos funcionários e dos usuários ou clientes;
- assegurar e documentar as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, bem como a pesquisa histórica;
- manter a memória corporativa e coletiva.

¹ Valor probatório ou informativo que justifica a guarda permanente de um documento em um arquivo. Chamado também de valor arquivístico ou valor histórico.

Enfim, tudo isto somente será possível se for implantado um programa de gestão arquivística de documentos, aplicável a ambientes convencionais, digitais ou híbridos (qualquer que seja a forma ou suporte dos documentos).

2.2 Preservação documental

A conservação dos acervos de documentos em suporte de papel tem preocupado as instituições arquivísticas, em especial, pela deterioração desse patrimônio e a precariedade em que se encontram esses acervos. Isso é o que se leva a enfatizar a importância de adotar uma política de preservação.

Segundo Beck (1991, p. 57), “a limpeza é o método mais simples de remoção do pó e demais sujidades a seco”. Remove-se o pó das lombadas e partes externas de livros com aspiradores, e para a limpeza das folhas utilizam-se trinchas, escovas macias e flanelas de algodão, de acordo com a resistência do material. Corpos estranhos mais resistentes podem ser removidos com um pequeno bisturi sem corte. A limpeza é um dos fatores prioritários para a preservação dos documentos.

De acordo com Bellotto e Camargo (1996, p.42), “a higienização corresponde, basicamente, à retirada da poeira e outros resíduos estranhos aos documentos”, por meio de técnicas apropriadas, com vista à sua preservação.

Conforme Cassares (2000, p.31), “o processo de limpeza de acervos de bibliotecas e arquivos se restringe à limpeza de superfície e, portanto, é mecânica, feita a seco”. A técnica é aplicada com o objetivo de reduzir poeira. Partículas sólidas, incrustações, resíduos de excrementos de insetos ou outros depósitos de superfície.

O Patrimônio Cultural Brasileiro enfrenta dificuldades de conservação face à escassez de recursos destinados a tais empreendimentos. É necessário elucidar conceitos e aprimorar a educação do povo brasileiro sobre a importância do Patrimônio Histórico e Artístico, mostrando à coletividade os valores históricos, artísticos, científicos e afetivos de nosso patrimônio.

Para que haja preservação do Patrimônio Bibliográfico e Documental é vital adotar políticas, atividades técnicas e procedimentos oriundos da conservação preventiva, como por exemplo: o controle dos fatores ambientais, higienização, acondicionamento e reparos, etc. Além disso, a consciência da importância de um bem cultural também é condição primordial para a sua preservação. A partir dessa consciência, cada indivíduo pode e deve praticar sua parcela de responsabilidade sobre um patrimônio cultural que é de todos.

A preservação é um dos grandes desafios do século XXI. Durante os últimos anos do século XX, apenas as bibliotecas, os arquivos e os centros e institutos de pesquisa e organismos governamentais criavam conteúdo digital relevante. Segundo Cunha (1999, p.25), nos últimos anos duas das funções básicas das bibliotecas estão sofrendo “perigo de extinção: a provisão de acesso à informação e a preservação do conhecimento para futuras gerações”.

Para Sant’Anna (2001), é responsabilidade dos arquivos adotar medidas preventivas e corretivas objetivando minimizar a ação do tempo sobre o suporte físico da informação, assegurando sua disponibilidade.

Na área da Ciência da Informação, o uso da tecnologia digital que toma o lugar dos tradicionais meios de preservação, como a microfilmagem, trouxe consigo a preocupação com as normas para o uso das técnicas digitais e sua prontidão na tarefa da preservação em longo prazo (Chepesuik, 1997). Os especialistas da área que trabalham com informação em formatos digitais estão elaborando normas necessárias para armazenar e compartilhar de maneira adequada esses materiais, assim como buscam a formulação de políticas institucionais de preservação.

Na preservação de documentos digitais, assim como dos documentos em papel, é necessária a adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção. Essas ferramentas deverão servir para reparar e restaurar registros protegidos, prevendo os danos e reduzindo os riscos dos efeitos naturais, ou para restaurar os documentos já danificados. Para Margaret Hedstrom (1996, p.37), a preservação digital é “(...) o planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável”. A preservação digital compreende os mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de dados digitais que garantiriam a perenidade dos seus conteúdos.

2.3 Microfilmagem: abordagem conceitual

O matemático inglês William Henry Fox-Talbot consagrou-se como “inventor da fotografia” ao produzir um negativo em papel de cloreto de prata, dando origem ao processo negativo-positivo, conhecido como Calotipia, que permitia a extração de cópias. Enquanto, o microfilme surgiu do aperfeiçoamento da fotografia, na primeira metade do século XIX, paralelamente aos experimentos do pintor francês Louis Jacques Mandé Daguerre² que, em 1835, anunciou a invenção do chamado “daguerreótipo”, considerado o primeiro processo

² 1789-1851

fotográfico viável utilizando chapa metálica de cobre, revestida de prata e sensibilizada pela luz solar. Esses dois processos foram amplamente estudados e aperfeiçoados por John Benjamin Dancer³, cientista inglês e fabricante de material óptico, e por René Prudent Patrice Dagron⁴, químico francês e retratista, dando origem ao microfilme.

Em 1839, Dancer produziu a primeira micro-cópia conhecida de um documento, utilizando uma chapa de daguerreótipo⁵ com uma redução de, aproximadamente, 160 vezes, o que lhe conferiu o título de “inventor do microfilme”. Mas, foi Dagron, pioneiro da microfotografia, que obteve em 1859 a primeira patente de microfilme.

A partir de 1871, iniciou a aplicação do microfilme à reprodução de registros comerciais em larga escala⁶, que segundo Luther (1979, p. 109) pode ser considerada a “primeira aplicação do microfilme na preservação de registros comerciais”.

Com esses inventores do século XIX o mundo conheceu, experimentou, aprovou e adotou o uso do microfilme.

Os sistemas de microfilme basearam-se, principalmente, nos processos fotográficos e se desenvolveram como uma consequência natural das aplicações técnicas da fotografia. No início, a microfilmagem era uma aplicação pura da técnica fotográfica. Entretanto, o conhecimento de seus princípios e fundamentos tornou-se essencial para uma boa compreensão da microfilmagem como sistema.

Microfilmagem, segundo Andrade (2006) é uma cópia idêntica do documento original, reformatada para um novo suporte, cuja base é constituída de plástico transparente e flexível. Pode-se concluir então, que a microfilmagem é um sistema de reprodução de documentos que utiliza a miniaturização da imagem como agente principal, ou seja, podem ser admitidas novas formas de arquivos, levando-se em conta os recursos financeiros disponíveis e até mesmo o bom senso dos administradores. Porém, é importante destacar que as formas de arquivamento combinado com o emprego de tecnologia podem ser definidas de acordo com o valor financeiro disponível e prioridades administrativas da instituição.

Um dos fatores mais importantes é o custo operacional que, nesse caso, envolve custos de instalação, funcionamento ou terceirização dos serviços. Esse custo fica diretamente ligado às informações armazenadas, determinando a microforma mais adequada e os respectivos

³ Fabricante de microscópios. Fez o primeiro microfilme em 1839, através do processo da daguerreótipo com grau de redução de 160x.

⁴ 1819-1900

⁵ Processo inventado pelo francês Louis Jacques Mande Daguerre que consistia em um aplaca de cobre coberta por uma fina camada de prata, onde se formava a imagem positiva e bem definida do objeto, revelada com vapores de mercúrio. O daguerreótipo era único, não possibilitando a duplicação.

⁶ Andrade, Ana Célia Navarro de. Microfilme: Passado, Presente e Futuro da preservação documental

recursos de equipamentos para a perfeita estocagem e utilização. Por isso, depois de um estudo da instituição deve-se determinar a microforma mais compatível, tanto do ponto de vista funcional quanto econômico. Isso irá determinar os custos da implantação do sistema.

Em microfilme, como em qualquer sistema operacional fundamentado em leis e métodos previamente estabelecidos, será sempre possível reconhecer suas partes vitais. Isto é, seja qual for o sistema de microfilmagem projetado, e independentemente de seus objetivos, tem-se pelo menos três etapas fundamentais:

- 1°- Registro da informação no microfilme;
- 2°- O processamento do filme;
- 3°- Verificação da informação microfilmada.

O sistema de microfilmagem realiza mecanização em equipamentos, os quais segundo a classificação acima, irão se constituir nas unidades básicas do sistema.

As microfilmadoras permitem o registro das informações no microfilme, chamado de “unidades de entrada” do sistema, apresentando recursos variados, de acordo com cada modelo. Podem gravar diretamente do documento, à medida que o operador faça o mesmo passar pelo campo fotográfico da máquina, ou então, gravar diretamente a partir dos impulsos de uma fita magnética, do tipo usado em processamento eletrônico de dados.

Já existem sistemas que utilizam como “unidades de entrada”, equipamentos capazes de gravar as imagens de documentos em fitas magnéticas. Esta técnica conhecida como Magnetografia, vem sendo pesquisada há alguns anos. Pretendem os cientistas, conseguir chegar a um sistema perfeito no registro de documentos, a exemplo do que já é feito hoje com a gravação do som, imagens para a televisão, ou mesmo de dados codificados para computadores eletrônicos. (LUTHER, 1979, p. 15)

Hoje as fitas magnéticas são pouco usadas. O produto final da microfilmagem é o microfilme com imagens em estado latente. Os equipamentos capazes de transformar as imagens latentes em imagens aptas para visualização são as unidades de processamento.

As processadoras de microfilmes possuem, em sua maioria, alto grau de automação oferecendo aos usuários comodidade e segurança no manuseio de microfilmes.

Os equipamentos que possibilitam a leitura das informações contidas no microfilme são chamados leitores, também denominados de unidades de saída. Estas unidades assumem diversos modelos para atender necessidades específicas ou apresentar múltiplo uso, como ter apenas um visor de microfilmes, ou um visor-copiador, capaz de gerar uma cópia em papel, de um documento qualquer microfilmado, em apenas alguns segundos.

A microfilmagem é o único processo de reprodução de documentos que possui respaldo arquivístico (legal), garantindo a permanência das informações registradas e permitindo o acesso em leitoras e, principalmente, preservando os originais.

O propósito primário da microfilmagem para preservação é proporcionar substituição para materiais escritos ou impressos sobre papel de baixa qualidade, mais provavelmente que já tenham se tornados quebradiços de forma que os conteúdos continuarão, para sempre, disponíveis a comunidade de estudiosos e de pesquisa (FOX, 2001, p. 9)

As instituições que detêm em sua guarda documentos da terceira idade, os de guarda permanente, obras raras e coleções de periódicos que são consultados com certa frequência ou apresentam problemas de conservação utilizam esse sistema, como: Arquivos Públicos, Bibliotecas, Museus, Centros de Documentação e Memória.

Além das instituições culturais diversos bancos, seguradoras, indústrias, empresas comerciais, prefeituras, hospitais e universidades utilizam a microfilmagem para a documentação administrativa de valor temporário que, em geral, é numerosa. Por isto, cheques, processos de seguros, desenhos técnicos e plantas, manuais de manutenção de equipamentos, veículos e aeronaves, documentação cadastral, documentos da área contábil, prontuários médicos, documentação acadêmica e muitos outros passam pelo processo de microfilmagem para, em seguida, serem eliminados e substituídos oficialmente pelo microfilme. Nesses casos, o microfilme assume integralmente a função dos originais, passando a cumprir os prazos de guarda estipulados na Tabela de Temporalidade dos Documentos da instituição ou, então, o prazo legal determinado para a guarda da documentação, já que a maioria das empresas ainda não possui este instrumento. Depois de cumpridos os prazos, os microfilmes são eliminados.

Segundo Andrade (2006), “a versão colorida é menos resistente e mais sensível que os filmes em preto e branco, necessitando condições especiais para sua conservação”. O autor ainda enfatiza que:

É necessário que todos os itens envolvidos nas diversas etapas de seu processamento estejam de acordo com as normas internacionais e especificações técnicas de fabricação-produção industrial dos microfilmes (negativo, saís de prata, base de poliéster) químicos e materiais de consumo para acondicionamento de matrizes e cópias, e perfeito funcionamento dos equipamentos específicos para cada fase do processo. Finalmente deve-se realizar um rigoroso controle das condições ambientais de temperatura e umidade relativa do ar e da segurança dos arquivos (2006, p.28).

Os pesquisadores reconheceram que a permanência de importantes arquivos e o acesso às informações neles contidas por mais de um século e meio, só foram possíveis por causa das características físicas do microfilme e das vantagens que o mesmo apresenta. Destacam os cuidados que se deve ter para a preservação dos microfilmes, tais como: estabilidade do suporte, durabilidade, fidelidade ao original, facilidade de acesso a documentação rara e única, melhores condições de trabalho, segurança das informações em caso de sinistro, reprodução fácil, baixo custo de transporte, pode ser conectado em outros sistemas, serve de plataforma para sistemas híbridos.

Enfim, a microfilmagem favorece o sigilo das informações, permite a redução de espaço e peso, em 90%, o uso regulamentado por leis específicas, além de dificultar a falsificação.

Existem equipamentos específicos a serem utilizados para cada processo micrográfico. A escolha adequada depende de vários fatores como: dimensões dos documentos originais, estado de conservação dos documentos; legislação; grau de redução; bitola e tipo de filme; frequência de consulta; codificação e indexação utilizadas. A escolha dos equipamentos e sua manutenção periódica são fundamentais para o estabelecimento e a continuidade do programa de microfilmagem.

Os equipamentos para filmagem de documentos são capazes de registrar as informações nos microfilmes, ou seja, fotografam os documentos, cujas imagens (fotogramas) ficam gravadas nos filmes. As microfilmadoras podem ser planetárias ou rotativas, conforme Figura 1:



Figura 1: Microfilmadora Planetária Minolta FileMaster III para microfilmes 16mm
Fonte: http://www.ekinsa.es/homologacion/EKINSA%20MICROFILM_archivos/1.jpeg

A microfilmadora planetária (figura 2) é constituída por uma mesa, com o campo fotográfico no qual serão colocados os documentos é pré-determinado por uma unidade filmadora que deve ser ajustada na coluna vertical, que determina o grau de redução utilizado, que pode ser fixo ou variável, dependendo do equipamento.



Figura 2: Microfilmadora Rotativa Cânon 1000 para microfilmes de 16 e 35mm
Fonte: <http://www.sercomca.com/prodimages/foto-29.gif>

A microfilmadora rotativa é compacta, constituída por uma abertura por onde os documentos são conduzidos para o interior da microfilmadora através de um sistema de transporte, por meio de esteiras; internamente, há um sistema de iluminação composto por várias guias de vidro e lâmpadas minúsculas, que é acionado no momento da microfilmagem.

Os equipamentos capazes de proporcionar ao pesquisador a consulta às informações microfilmadas são denominados visores ou leitores de microformas (Figura 3). Os leitores são formados por uma tela, onde a imagem é projetada; um suporte para a microformas; e um conjunto de lentes lâmpadas e espelhos responsáveis pela projeção da imagem dos fotogramas. Os leitores podem ser simples ou copiadores, que proporcionam a extração de cópias em papel dos fotogramas. Existem leitores para cada tipo de microformas, sendo que muitos deles aceitam mais de um, para isso, basta trocar o “*kit*” instalado por outro mais apropriado. Mas, a escolha de leitor não pode ser aleatória, deve levar em consideração os seguintes itens: tipo de microforma e, no caso dos rolos, qual a bitola do filme; o grau de redução dos documentos, compatível com a magnificação das lentes; utilização de codificação nos filmes; e frequência de consulta.

Existem diversos acessórios que já vêm de fábrica ou que poderão ser adquiridos com os leitores, dependendo da necessidade: sistema motorizado para deslocamento do microfilme (rolos, cartuchos e cassetes); mecanismo de giro de imagem (90° a 360°); odômetro (acessório

para medir o microfilme enquanto é desenrolado); além dos “kits” específicos para cada formato de microfilme.



Figura 3: Leitora-copiadora desktop MP 60
Fonte: <http://www.microservicedigital.com/imagens/GIIimages/mp60.jpg>

Microforma é um termo genérico utilizado para designar os vários formatos que o microfilme pode assumir. A maioria das microformas utilizadas nos sistemas micrográficos é gerada a partir de um rolo, cujas larguras mais comuns são 16,35 e 105 milímetros.

O microfilme é um suporte de material transparente e flexível, constituído por folha ou tira de plástico (poliéster ou acetato) emulsionada com produtos fotossensíveis, apresentando micro-imagens de documentos que serão projetadas (lidas) por meio ótico.

Os filmes utilizados na microfilmagem possuem características específicas para o registro e reprodução de documentos (texto e desenhos), sendo constituído basicamente por cinco camadas que são:

- base: parte do filme serve de suporte à emulsão, geralmente de poliéster ou triacetato de celulose. Antigamente (século XIX) chegou a ser confeccionada em nitrato de celulose, mas devido à característica de autocombustão dos nitratos, essa pratica foi abandonada rapidamente;
- substrato: adesivo transparente que liga e emulsão à base;
- emulsão: camada sensível à luz, composta por uma base gelatinosa transparente, que mantém suspensos os cristais de halogeneto de Prata, que são distribuídos quase homogeneamente, sendo esses cristais sensíveis à luz;
- camada anti-halo: parte do filme que absorve os raios de luz muito intensos que, eventualmente, atingem a emulsão fotográfica ocasionando reflexos internos na base do filme e, conseqüentemente, atingem outros cristais de prata, ocasionando uma sensibilidade não desejada. Esse tipo de proteção é variável ou outros danos à emulsão;
- camada protetora: composta de material transparente, que evita arranhões ou outros danos à emulsão. (ANDRADE, 2006, p. 55)

A Figura 4 permite a visualização das camadas do filme de halogeneto de prata.

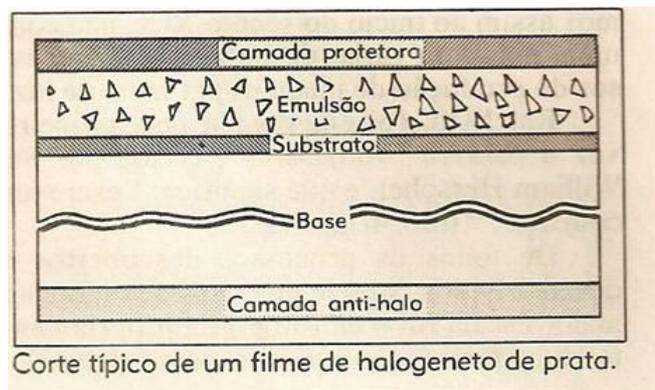


Figura 4: Corte típico de um filme halogeneto de prata
Fonte: SOUZA NETO, 1979

Quanto ao uso, existem dois tipos básicos de filmes: os filmes de câmara e os filmes-cópia. Os primeiros são utilizados diretamente na unidade filmadora para registro dos originais, enquanto os filmes-cópia são utilizados para duplicação dos filmes de câmara.

Utiliza-se como filme de câmara (filme-matriz, máster ou de 1ª geração) o microfilme em SAIS DE PRATA¹. O filme prata também pode ser utilizado na duplicação tanto para a produção da cópia de segurança ou 2ª geração (negativo), quanto de cópia para consulta (positivo). No entanto, devido ao preço mais acessível, os filmes-cópia mais utilizados para consulta são os DIAZÓICOS ou DIAZO, duplicados por contato e mantendo a mesma polaridade do filme-Matriz (SOUZA NETO, 1979, p. 45).

As principais microformas são os seguintes:

a) Rolo: o rolo, que foi a primeira microforma utilizada e a mais comum, é padronizado pelas seguintes larguras: 16, 35 e 105 milímetros. Os rolos de para geração de microfichas são aplicados em geral para documentação administrativa e bancária (cheques), enquanto os de 35 mm são utilizados para mapas, plantas, documentação técnica, livros, periódicos, manuscritos etc. Segundo Andrade (2007, p. 23), “o microfilme em rolo é usado a consulta principalmente para documentação seqüencial e sem crescimento”. Segue na Figura 5 o rolo de microfilme de 16 mm:

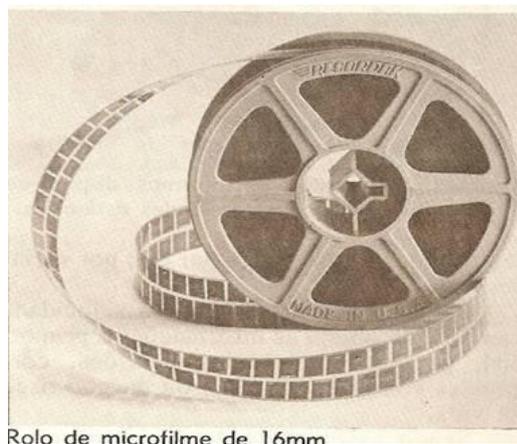


Figura 5: Rolo de microfilme de 16mm
Fonte: SOUZA NETO (1979)

b) cartão-janela é um cartão retangular confeccionado em papel cartão neutro, possuindo grande espaço para a identificação do material, igual a um cartão para processamento de dados. “É muito utilizado no arquivamento de desenhos técnicos, de plantas, de mapas e radiografias”, segundo Andrade (2007, p.45). Como a Figura 6, pode ser assim demonstrada:



Figura 6: Cartões-janela
Fonte: SOUZA NETO (1979)

c) jaqueta: a jaqueta é indicada para arquivos, como os de prontuários médicos, processos e documentação de pessoal, por exemplo. A grande vantagem dessa microforma é a facilidade de remover ou substituir, individualmente ou em grupo. É formada por duas folhas de poliéster ou de acetato, nas quais são formados 5 canais onde tiras de microfilme 16mm são inseridos ou 3 canais para microfilmagem 35mm. Podemos encontrar também as mistas de 16 e 35mm. “A jaqueta possui uma tarja opaca, ou um canal mais estreito que os demais, na parte superior que serve para indexação, através de pequenos textos, utilização de cores ou ranhuras com códigos”. (Andrade, 2007, p. 27). Desta forma, tem se a Figura 7:



Figura 7: Jaquetas
Fonte: SOUZA NETO (1979)

d) cartucho ou magazine: geralmente em 16 mm e com o objetivo de agilizar o uso do rolo de microfilme é acondicionado em caixa especial que permite rapidamente a busca de dados contidos no rolo, como é mostrado na Figura 8:



Figura 8: Magazine e Cartucho de microfilme
Fonte: SOUZA NETO (1979)

e) cassete: é a evolução do cartucho, com dois eixos, como um cassete gravador. Não existe a necessidade de rebobinar o filme quando este é removido do aparelho visor, conforme está representado pela Figura 9:

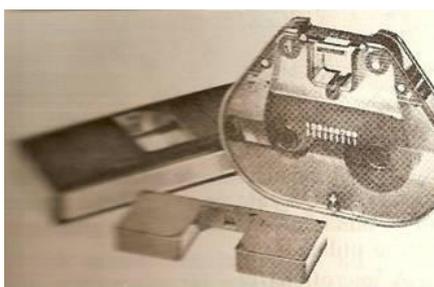


Figura 9: Cassete
Fonte: SOUZA NETO (1979)

f) microficha: possui excelente resolução e processada em meio eletrostático. Possibilita acrescentar novos documentos à microficha produzida, como é mostrada na Figura 10:

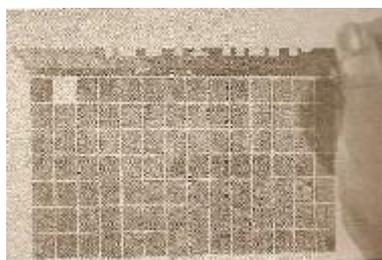


Figura 10: Microfichas
Fonte: SOUZA NETO (1979)

g) ultraficha: pode guardar até 3000 fotogramas com o sistema C.O.M.. A microficha utiliza grau de redução superior a 90 vezes, sendo que seu uso é mais comum em catálogos de materiais e em áreas técnicas.

As microformas apresentadas são consideradas, atualmente, as mais importantes. Mas, é essencial analisar as necessidades para a escolha mais adequada das microformas.

2.4 A microfilmagem de documentos de arquivo

Atualmente os sistemas micrográficos alcançam um considerável nível de aplicação, atendendo, em quase sua totalidade, as atividades desenvolvidas em qualquer ramo pelo homem. Isto ocorre em razão da microfilmagem apresentar uma forma contemporânea e limpa de manipular as informações contidas no arquivo, qualquer que seja a finalidade.

Nos últimos anos, o filme fotográfico⁷ adquiriu uma importante posição como um novo e importante suporte, sendo cada vez mais utilizado, especialmente, porque o microfilme, segundo Feijó é:

[...] um processo extremamente versátil e, dependendo da sua aplicação, poderá ser idealizado como um sistema simples; em virtude de suas características, poderá ainda, assumir a conotação de um sistema que evoluirá do complexo para o extremamente complexo ou sofisticado (1988, p. 90).

⁷ A grande evolução ocorreu na sensibilidade dos filmes, no grau de definição.

Por isso, o microfilme está cada vez mais sendo empregado nas instituições, principalmente por permitir a diminuição do volume documental, conforme enfatiza Darling (1974, p. 284) que “as informações armazenadas em microfilmes ocupam apenas 10% do espaço requerido para a cópia em papel correspondente”. Assim, o microfilme é essencialmente útil para séries extensas de jornais e outros periódicos, cujo uso não justifica o espaço que ocupam nas estantes. No entanto, a diversidade dos sistemas de microfilmagem e sua utilização exigem que a recuperação da informação seja através de códigos, ficha ou por sistemas eletrônicos de dados.

Sendo assim, existem muitas vantagens que a microfilmagem proporciona, atingindo hoje não só uma forma de manutenção de arquivo permanente, mas também uma ferramenta moderna que dinamiza o manuseio de informação, sempre fornecendo saídas.

O primeiro passo para implantar um Programa de Microfilmagem é identificar os objetivos, além disso, se for documentação permanente, deve-se adotar políticas de conservação preventiva⁸ da informação, adotando procedimentos adequados.

Caso a documentação seja administrativa, a utilização é recomendada para a diminuição do volume documental nos arquivos correntes, mas “deve-se analisar e estabelecer anteriormente, o ‘custo x benefício’, através de tabela comparativa (pessoal, tempo, equipamento, espaço e dinheiro), justificando cada item abordado” segundo Andrade (2006, p. 78).

Num Programa de Microfilmagem, para que se tenha um bom aproveitamento e, para evitar gastos desnecessários, os pesquisadores sugerem que deve-se iniciar pelo diagnóstico que é essencial para conhecer o volume de documentos a serem microfilmados, estado de conservação e frequência de consulta. E, após, deve-se proceder a avaliação, que por sua vez, é a fase de escolha, da tomada de decisão: o que fazer; por onde começar; quanto tempo preciso; e quem vai realizar o serviço.

Como os custos de implantação são altos, a instituição poderá escolher a melhor opção para seu orçamento: instalar um laboratório na mesma ou terceirizar os serviços (conservação e microfilmagem). Contudo, não se pode esquecer que um Programa de Microfilmagem é bem mais amplo que um projeto elaborado para um arquivo específico, com prazos definidos.

⁸ É um conceito amplo e pode ser pensado como termo que abrange pelo menos três (3) idéias: preservação, proteção e manutenção. Conservar bens culturais (livros, documentos, objetos de arte, etc) é defendê-lo da ação dos agentes físicos, químicos e biológicos que os atacam. O principal objetivo portanto da conservação é o de estender a vida útil dos materiais, dando aos mesmos o tratamento correto. Para isso, é necessária permanente fiscalização das condições ambientais, manuseio e armazenamento. A preservação ocupa-se diretamente com o patrimônio cultural consistindo na conservação desses patrimônios em seus estados atuais. Por isso, devem ser impedidos quaisquer danos e destruição causadas pela umidade, por agentes químicos e por todos os tipos de pragas e de microorganismo. A manutenção, a limpeza periódica é a base da prevenção.

O programa é, na verdade, um conjunto de projetos que quando finalizados, necessitam de manutenção, mesmo que seu principal objetivo não seja a preservação. Portanto, o Programa de Microfilmagem deverá prever a continuidade dos serviços.

Quando a verba é restrita, como em entidades culturais, é importante realizar projetos cooperativos com instituições diminuindo os custos, ajudando mutuamente e assegurando a continuidade do programa.

O principal objetivo de uma instituição, quando é adotado um sistema de microfilmagem, é o gerenciamento da informação, possibilitando a busca mais rápida e eficiente do documento. Porém, é importante que se tenha um controle dos dados microfilmados.

Para Andrade (2006), o sistema micrográfico é composto por uma configuração básica de recursos humanos e diversos equipamentos, como salientado anteriormente, sendo que o maior responsável, desde a concepção até o sucesso do projeto e manutenção dos microfimes arquivados, é o recurso humano, que é essencial para que se obtenha uma qualidade arquivística. Enquanto os equipamentos participam de quase todas as etapas de produção do microfilme, por isso também têm papel importante no sistema micrográfico.

A produção do microfilme é dividida em etapas, em virtude do rigor técnico exigido, tanto do microfilme de documentos oficiais, como daquele cuja finalidade é a preservação⁹. É importante destacar que todas as etapas devem ser realizadas por profissionais treinados para que não ocorra nenhum dano à documentação e, conseqüente prejuízo para a instituição.

É importante reforçar que a organização prévia do material é a condição *sine qua non* para a microfilmagem de qualquer arquivo. Ao serem microfilmadas as séries documentais devem seguir a ordenação estabelecida anteriormente. Caso o profissional tenha problemas na organização eles devem ser corrigidos nessa etapa. Portanto, antes de iniciar o preparo dos originais, deve-se realizar uma revisão minuciosa da organização dada aos documentos, em conformidade com as informações fornecidas pelo plano de classificação ou quadro de arranjo, principalmente no que se refere à ordenação interna das séries, seqüência dos documentos e, também, das páginas de cada documento. A finalidade é evitar qualquer alteração após o início da microfilmagem, pois em razão do alto custo do processo, procura-se explorar uma das vantagens fundamentais do microfilme, ou seja, a integridade do arquivo.

⁹ Adoção de medidas para estabilizar ou amenizar os processos de degradação do acervo, prolongando o tempo de vida e a qualidade de acesso às informações. Trata-se de medidas de longo prazo, pois o acervo carece de cuidados ininterruptos.

O preparo dos documentos é o trabalho mais demorado e um dos mais importantes. Os documentos devem estar organizados, para que sejam corrigidos possíveis equívocos. Nessa etapa devem ser retirados todos os objetos que venham danificar os documentos e, conseqüentemente, prejudicar a qualidade do microfilme. Um grampo não retirado, por exemplo, poderá ocasionar danos ao equipamento, principalmente as microfilmadoras rotativas, além de comprometer o documento, conforme comenta Andrade (2006, p. 86):

devem ser removidos todos os ganchos, presilhas, cliques, grampos e outros elementos estranhos aos documentos. Este procedimento é indispensável na utilização de microfilmadoras rotativas, já que tais elementos podem travar, arranhar ou danificar o equipamento, principalmente as guias de vidro. Em microfilmadoras planetárias é recomendado removê-los em caso de documentos que contenham informações em ambos os lados (anverso e verso). Todas as imperfeições apresentadas tais como mutilações, rasgos, manchas e omissões que afetam a legibilidade do mesmo. Nesses casos, o ideal é encaminhar a um Conservador todos os documentos que apresentarem problemas físicos.

As imperfeições que não afetam nenhum texto ou ilustração podem ser ignoradas, enquanto as outras devem ser anotadas em uma planilha especial, denominada de espelho de preparo¹⁰, uma vez que reflete o próprio documento, principalmente seu estado físico (Anexo 1 e 2).

No caso de coleções de periódicos, de acordo com Andrade (2006) a equipe responsável pelo preparo deve fazer todos os esforços para a obtenção dos números faltantes, de modo que o filme possa ser um registro do arquivo tão completo quanto possível. Deste modo, se as páginas, documentos ou outras unidades faltantes não puderem ser localizados, deve-se microfilmar uma sinalética com a informação “páginas ou números em falta (*Missing pages na/or issues*)” (ver “Símbolo utilizados – Normas ISO” – Anexo 3). Mas, se o tamanho ou a forma física não admitir a microfilmagem, deve-se microfilmar uma sinalética no lugar, identificando cada documento e explicando sua ausência.

O funcionário não deve deixar de repassar para o operador todos os problemas encontrados, não esquecendo também, de colocar as sinalizações entre as folhas dos documentos. Essa atividade é realizada através de contagem de páginas de cada conjunto documental, somando-se a elas a quantidade de fotogramas referentes a todas as formas de sinalização e espaçamento que integram o filme (Anexo 4):

¹⁰ Segundo o Manual do Plano Nacional de Microfilmagem de periódicos Brasileiros, são necessários três formulários para o preparo de periódicos: um formulário para o “espelho” de pré-preparo e dois, para os “espelhos finais.

As sinaléticas, as placas fabricadas no computador com informações sobre a documentação microfilmada, “informam tanto às imperfeições que existem nos originais microfilmados no rolo, como também outros dados considerados importantes, anotados durante o preparo.” (Plano, 1981, p. 21)

Termos de abertura e de encerramento do filme: Termo de abertura do filme contendo nomes e assinaturas do responsável direto pela documentação arquivada e do responsável pelo setor de microfilmagem. É necessário também nome da organização e data do início da microfilmagem, número do filme em ordem crescente, codificando quando necessário. No final de cada rolo do filme, imediatamente após a reprodução do último documento, será microfilmada imagem de encerramento com o nome da organização e data do término da microfilmagem, ordem de colocação dos documentos contidos no filme, indicativo de final de filme e termo de encerramento e autenticação. Cartão de Resolução: Deve ser de todos os rolos para permitir a realização de testes de qualidade. Zebras ou flashes: Pode ser usada antes de cada conjunto documental para alertar o usuário da mudança de um conjunto documental para outro. Líder: Espaço de segurança, equivalente a aproximadamente 8 voltas no início e no final do rolo, com a lente fechada, a fim de proteger os primeiros e últimos quadros, e possibilitar o encaixe do filme nos equipamentos de processamento, inspeção e, posteriormente na leitora, sem anular qualquer fotograma microfilmado. Margem de Segurança. Não se deve utilizar a totalidade absoluta do comprimento do filme, uma vez que podem ocorrer repetições involuntárias, ou mesmo propositais, de um ou mais fotogramas. Apesar de não previsíveis, essas repetições devem ser consideradas. (ANDRADE, 2006, p.79)

O correto planejamento do conteúdo de cada rolo e o cálculo de filmes a serem utilizados será o resultado final dessa atividade. Por isto, outro fator que poderá ocorrer é um cálculo mal feito, considerando um número muito exato de documentos por microfilme, que poderá resultar em nova microfilmagem do material. Enfatiza-se, novamente, que os recursos humanos representam importante papel nos Sistemas Micrográficos, assegurando o pleno sucesso e a continuidade dos mesmos, principalmente na fase de preparo dos documentos.

A preparação é uma atividade dependente da habilidade, da inteligência e senso de razão das pessoas; a capacidade em prender a atenção, avaliar a coerência e a lógica da documentação trabalhada, associada à coordenação motora, são pontos muito importantes para o êxito desta importante atividade no contexto da microfilmagem. (CAMUSSO, 1993, p.15)

Em se tratando de microfilmadoras planetárias, a quantidade de fotograma de um filme dependerá do modelo do equipamento e do grau de redução em que está sendo produzido o microfilme. Os documentos originais são registrados no campo fotográfico, independente do tamanho deles.

É necessário que haja um posicionamento adequado das imagens para que ocorra economia de filme, levando em consideração o microfilme e o leitor, ou seja, deve existir

harmonia com o tamanho da tela, mecanismo de giro de imagem das lentes de aumento. Mas, não se pode esquecer que a busca dessa informação nos microfilmes é muito importante e que os mesmos devem ser identificados e indexados de tal modo que facilite a localização.

Os sistemas de pré-indexação requerem trabalhos anteriores à microfilmagem. Existem microfilmadoras que podem imprimir em papel um número seqüencial automaticamente, ou ainda, expor no próprio filme um código numérico durante a filmagem (câmaras rotativas). Já os índices posteriores ou externos devem ser feitos a partir do microfilme.

Os sistemas de codificação mais utilizados segundo Andrade são:

codificação numérica ou números sequenciais: consiste em numerar todos os documentos antes da microfilmagem (durante o preparo) ou utilizar um equipamento que possua como acessório um numerador de documentos. - imagens flash: são sinaléticas de tamanho e aparência diferentes dos documentos e que chamam a atenção, microfilmadas entre os lotes ou grupos documentais, para indicar o início de cada conjunto documental. Recomenda-se microfilmá-las de 5 a 8 vezes consecutivas, a fim de criar a aparência de um espaço em branco, visível a olho nu. odômetros: aparelhos que medem o filme enquanto está sendo desenrolado; indicam a distância aproximada do começo do filme até um documento em particular. Neste sistema o índice é preparado depois da microfilmagem, a não ser que o equipamento disponha de um odômetro que faça as leituras correspondentes. no entanto deve-se tomar cuidado pois, nem sempre, os odômetros das microfilmadoras coincidem com os dos leitores. - marca blip: é uma pequena marca retangular que se produz, automaticamente durante a microfilmagem, em lugar próximo a cada documento ou tomada. Para sua identificação é necessário que o leitor possua um localizador automático de fotogramas, aparelho fotoelétrico com pequeno teclado. Para recuperar a informação é preciso elaborar um índice que indique o número do rolo e o blip que corresponde a cada documento ou grupo documental. (2006, p. 45)

No entanto, não importa qual o método a ser adotado, o importante é a disponibilização dessas informações através de instrumentos de pesquisa, como guias, inventário, etc. Somente a escolha do equipamento para microfilmagem não é considerado importante, mas também a escolha do método de microfilmagem, da disposição dos documentos no filme e do enquadramento do documento.

2.4.1 Fotogramas nos microfilmes

É possível aproveitar de diversas formas o espaço disponível no microfilme. É importante verificar as necessidades e assim, escolher o melhor método, conforme são apresentados a seguir:

- Simplex: um documento após o outro ao longo do microfilme;

- Duplex: frente e verso de um documento são microfilmados simultaneamente, com uma única passagem do documento pelo equipamento. Específico para microfilmadoras rotativas;
- Duo: utilização de uma pista do filme de cada vez, produzindo-se dois filmes de 35 mm sem separá-los. Específico para microfilmadoras rotativas;
- Modo horizontal (posição A) ou *cine mode*: A leitura é perpendicular ao sentido/comprimento do filme;
- Modo vertical (posição B) ou *comic mode*: modo mais comum de filmagem, onde a leitura é paralela ao sentido/comprimento do filme.
- Enquadramento 2 em 1 ou fotograma duplo: é a tomada de duas páginas do documento em um mesmo fotograma, como livros e encadernações;
- Enquadramento 1 em 1 ou fotograma simples: cada fotograma equivale a uma página do documento, como jornais de grande porte e documentos.

2.4.2 Etapas do processamento:

Os diferentes tipos de filmes determinam diversos processos. No caso convencional, o processamento químico, comum nos filmes, está constituído em pelo menos quatro etapas sucessivas:

- revelação: o filme é submetido à solução líquida de revelador. É importante que esta fase ocorra no escuro absoluto.
- fixação: etapa que segue à revelação. O filme é mergulhado na solução denominada fixador, permitindo ao filme apresentar sua transparência clara e límpida.
- lavagem: permite remover os resíduos dos produtos químicos que continuam na emulsão fotográfica durante as fases anteriores. É necessária a retirada desses resíduos para não danificar a imagem até sua perda total, aumentando sua durabilidade.
- secagem: etapa final do processo convencional. Para que o filme possa ser manuseado é necessário secar a emulsão fotográfica processada.

Segundo o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), para a boa imagem do microfilme é necessário que todo o processo esteja de acordo com as normas brasileiras, e a inspeção no microfilme matriz é indispensável, sendo dividida em três etapas:

- inspeção ótica ou visual: inspeção com lupa, luvas e mesa com sub-iluminador para verificar a legibilidade dos fotogramas;

- inspeção técnica: constatação do grau de resolução e na densidade do filme, definindo resolução como capacidade de reproduzir a minúcia de uma imagem.
- inspeção química: para verificar a existência e quantidade de resíduo do fixador coloca-se azul de metileno, se isso ocorrer é necessário que lave adequadamente o filme, para que não ocorra a deterioração do mesmo.

Fazem parte das fases de processamento a secagem do microfilme, lavagem, fixação, interrupção e revelação. É importante verificar a pressão da água, temperatura, calor de secagem e no teor da saturação dos produtos químicos utilizados. Mas, para um bom resultado, os filmes devem ser processados em máquinas apropriadas.

Para que o microfilme tenha uma maior longevidade (EV=500) é necessária uma rigorosa inspeção.

2.4.3 Acondicionamento:

Geralmente os filmes matrizes em sais de prata, em rolo, devem ser acondicionados em carretéis plásticos ventilados, guardados no arquivo de segurança. As cópias para consulta devem ser acondicionadas em carretéis plásticos com abertura nas paredes laterais e um furo central quadrado para o perfeito encaixe nas leitoras. (CONARQ)

Logo após, os filmes devem ser acondicionados em caixas apropriadas com identificação, também em embalagens plásticas.

Para as microfichas, Andrade (2007) recomenda que sejam acondicionadas em arquivos de aço ou envelopes confeccionados em papel neutro possuindo sua parte posterior a mesma dimensão da altura da ficha, enquanto a parte anterior é um pouco menor, deixando à vista a área de título da microficha. Os envelopes com as fichas poderão ser acondicionados em pastas especiais para esse fim ou arquivados em fichários de aço.

2.4.4 Armazenamento:

Nos arquivos de aço são, em geral, armazenadas as cópias para a consulta. Esse arquivo deve ter gavetas para o armazenamento dos filmes. Mas, é importante que haja uma gaveta especial para colocação de sílica-gel para controlar a umidade do ar e, além disso, esses arquivos devem ser colocados em salas com temperatura ambiente adequada.

Para o armazenamento de matrizes e cópias é necessário colocar os arquivos de aço em um ambiente climatizado, com temperatura e umidade do ar controlado, para evitar a

proliferação fungos, que acatam a emulsão de forma definitiva. Assim como, é importante que as cópias de segurança fiquem armazenadas em locais diferentes das matrizes, pois caso ocorra um incêndio ou inundação esses filmes estarão a salvos. Andrade (2007) recomenda cofre ou salas-cofre que são duas opções para armazenar cópias com segurança.

Para Fox (2001), as técnicas para a preservação dos arquivos permanentes de matrizes e cópias de segurança de microfilmes prata/negativo determinam as seguintes características:

- Temperatura: 18°C a 21°C
- Umidade relativa: 40% a 50%
- Nível de hipossulfito residual: 0,002g
- Perfeição técnica

2.4.5 Conservação e manutenção dos microfilmes

Segundo Andrade (2007), para se alcançar bons resultados, deve-se elaborar e colocar em prática, desde o início da microfilmagem, um minucioso programa de qualidade, levando-se em consideração os seguintes cuidados, segundo o autor:

Deve-se evitar a ocorrência de variações bruscas de temperatura (T) e umidade (UR). A cada 24 horas a oscilação de temperatura não poderá ser superior a 2°C, enquanto a de UR não poderá ser superior a 5%. Aconselha-se que a sala de guarda dos microfilmes tenha o chão revestido de material vulcapiso ou similar, que deve ser limpo periodicamente com pano levemente úmido, evitando-se varrer o local. Os arquivos de aço ou as estantes devem ser colocados a alguns centímetros elevados do chão (aproximadamente de 10 a 15 cm). Periodicamente, os filmes deverão ser inspecionados e limpos em prazos estipulados pela própria instituição, dependendo das condições ambientais de armazenamento (cerca de 6 meses, no mínimo). (2007, p.15)

Dependendo das condições climáticas do local onde o arquivo está instalado, recomenda-se o ar condicionado para a preservação dos registros arquivísticos. Mas deve-se tomar muito cuidado com o tipo de equipamento e com as possíveis oscilações que venham ocorrer, já que se recomenda manter a temperatura e UR constantes.

Além disso, o CONARQ sugere a purificação do ar, a fim de evitar gases atmosféricos. Deve-se também, realizar limpezas periódicas do arquivo, eliminando partículas de sujeiras e outros contaminadores. Esses cuidados são indispensáveis para a conservação do acervo.

2.5 Aspectos legais da microfilmagem e o sistema híbrido

Atualmente, documentos legais publicados por órgãos governamentais garantem a validade do microfilme como prova legal. O processo de microfilmagem é protegido pela legislação vigente, sendo utilizado por instituições públicas e particulares.

Como medida de segurança o Conselho Nacional de Arquivos aconselha microfilmар documentos de valor probatório, sendo importante também, guardar os originais em lugar adequado e seguro. Por isso, microfilmар é necessário para comprovar que os documentos são partes das atividades das instituições/empresas.

O CONARQ orienta que antes do descarte dos documentos é preciso realizar um estudo metuculoso das leis federais, estaduais e municipais que norteiam essa atividade. Deve ser elaborado um certificado que informe que o filme é uma cópia verdadeira e fiel do documento original e, quando o filme deverá ser destruído, arquivando o certificado de destruição.

Atualmente, ainda, a microfilmagem é o único meio de reprodução que possui respaldo legal, conforme listagem de alguns documentos legais que regulamentam a microfilmagem no Brasil:

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE REGULAMENTAÇÃO DA MICROFILMAGEM
<ul style="list-style-type: none"> ● Decreto Federal nº 51.658/63, determina que os microfilmes, sob forma de negativo sensibilizado e revelado, têm o valor educativo, científico e cultural dos originais.
<ul style="list-style-type: none"> ● Lei nº 5.433/68, de 8 de maio de 1968 (Anexo 5), que regula a microfilmagem de documentos oficiais. ● Decreto nº. 1.799, de 30 de janeiro de 1996 (Anexo 6), que regulamenta a Lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968, substituindo o antigo Decreto nº 64.398, de 24 de abril de 1969.
<ul style="list-style-type: none"> ● Resolução CONARQ nº 10, de 6 de dezembro de 1999 (Anexo 7), que dispões sobre a adoção de símbolos ISO nas sinaléticas¹¹ a serem utilizadas nesse processo de microfilmagem de documentos arquivísticos.
<ul style="list-style-type: none"> ● Portaria nº 17 do Ministério da Justiça, de 30 de março de 2001 (Anexo 8), que dispõe sobre o registro e a fiscalização do exercício da atividade de microfilmagem de documentos oficiais, obrigando, também, a todos aqueles que se utilizam desses serviços a se cadastrarem no Ministério da Justiça.
<ul style="list-style-type: none"> ● Código de Processo Civil, Lei nº 5.869/73, estabelece que a reprodução fotográfica faz prova dos fatos desde que não impugnada a sua autenticidade, em cujo caso o juiz determinará a realização de exame pericial. O Artigo 384, no entanto, prescreve que: “As reproduções fotográficas ou obtidas por outros processos de repetição dos documentos particulares, valem como certidão sempre que o escrivão portar Fé a sua conformidade com o original”.

¹¹ Diário Oficial da União de 22 de dezembro de 1999. Seção I, pg.202.

Além da existência da legislação da regulamentação da microfilmagem, alguns órgãos governamentais estabelecem a microfilmagem como procedimento recomendado para preservação documental apresentado abaixo:

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DE MICROFILMAGEM EM ÓRGÃOS PÚBLICOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Processo nº 015376/75, do Ministério da Justiça – Divisão Especializada, diz que a destruição dos originais, autorizada por lei, fica a critério da autoridade competente que, no caso dos documentos particulares está configurada no seu detentor, firma ou indivíduo.
<ul style="list-style-type: none"> ● Portaria MPAS nº 768, de 26 de junho de 1977, do Ministério da Previdência e Assistência Social admite a microfilmagem da documentação comprobatória dos lançamentos efetuados para serem reembolsados pelos serviços Médicos Hospitalares ou Ambulatoriais.
<ul style="list-style-type: none"> ● Ordem de serviço nº 22.26 - AS- Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) de 12 de setembro de 1977, Serviço de Arrecadação e Fiscalização do INSS, que estabelece o procedimento para aceitação dos documentos microfilmados, para fins de fiscalização, bem como, disciplinou as normas a serem seguidas pelos fiscais junto às empresas.
<ul style="list-style-type: none"> ● Regulamentos do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) e do IP, nos termos dos seus Artigos 517 e 254, regulamentam que as Notas Fiscais produzidas mecanograficamente poderão ser substituídas pelo microfilme.

A lei do microfilme, como é comumente conhecida a Lei nº 5.433/68, de 8 de maio de 1968 foi, durante 27 anos, regulamentada pelo Decreto nº 64.398, de 24 de abril de 1969. Em 30 de janeiro de 1996, foi assinado novo Decreto que regulamenta a Lei do Microfilme, o Decreto nº 1.799.

Dois artigos do novo Decreto Regulamentador do Microfilme merecem especial atenção, o Artigo 12, que trata da eliminação de documentos em que:

Art. 12- A eliminação de documentos, após a microfilmagem, dar-se-á por meios que garantam sua inutilização sendo a mesma precedida de lavratura de termo próprio e após a revisão e a extração do filme cópia. **Parágrafo único.** A eliminação de documentos oficiais ou públicos só deverá ocorrer se prevista na tabela de temporalidade do órgão, aprovada pela autoridade competente na esfera de sua atuação e respeitado o disposto no art. 9º da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991.

Entretanto, microfilmar não é autorização para eliminar. Os prazos previstos na tabela de temporalidade devem ser respeitados, por isso só poderão ser eliminados após a microfilmagem os documentos, cuja informação nele contida não seja de caráter permanente. Nesse instrumento, segundo o CONARQ, deverão constar informações sobre microfilmagem e a eliminação de documentos. Conforme determina o Artigo 15 do Decreto Regulamentador

do Microfilme o livro ata de transferência ou eliminação de documentos microfilmados deverão ser registrado em cartório:

Art. 15 – A microfilmagem de documentos poderá ser feita por empresas e cartórios habilitados nos termos deste Decreto. **Parágrafo único.** Para exercer a atividade de microfilmagem de documentos, as empresas e cartórios a que se refere este artigo, além da legislação a que estão sujeitos, deverão requerer registro no Ministério da Justiça e sujeitar-se à fiscalização que por este será exercida quanto ao cumprimento do disposto no presente Decreto.

O Ministério da Justiça obriga as instituições a possuírem registro para desempenhar legalmente a microfilmagem de documentos oficiais. Esse registro é complementado pela Portaria n° 17 do Ministério da Justiça, de 30 de março de 2001, que dispõe sobre o registro e a fiscalização do exercício da atividade de microfilmagem de documentos oficiais, obrigando todos aqueles que se utilize desse serviço a se cadastrarem no Ministério da Justiça:

Art. 1º. Determinar que as empresas e os serviços notariais e de registro que exerçam atividade de microfilmagem de documentos, ficam obrigados a se registrar neste Ministério, nos termos do art. 15, parágrafo único do Decreto n° 1.799, de 30 de janeiro de 1996; **Parágrafo único:** Ficam igualmente, sujeitos ao registro os detentores dos documentos a serem microfilmados e bem assim órgãos públicos que microfilmem documentos para terceiros.

Com a necessidade de padronização da microfilmagem de documentos arquivísticos, o CONARQ¹² baixou a Resolução n° 10, de 6 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a adoção de símbolos ISO (Norma ISO 9878/1990) nas sinaléticas a serem utilizadas nesse processo. O Anexo 8 apresenta o texto da Resolução n° 10, a relação dos símbolos adotados¹³ e o quadro de aplicação do roteiro das sinaléticas, juntamente com suas respectivas especificações técnicas.

Não há uma legislação para regulamentar os documentos eletrônicos como ocorre com o microfilme. A UFSC segue o que estabelece a legislação e as recomendações do Conarq. Algumas leis e decretos atuam em casos específicos como Impostos de Renda e INSS, e, mais recentemente, a Medida Provisória n° 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, que institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil); e a Resolução CFM¹⁴ n°1.639/2002, de 10 de julho de 2002, que aprova as “Normas Técnicas para o Uso de Sistemas Informatizados

¹² O Conselho Nacional de Arquivos é um órgão colegiado, vinculado ao Arquivo Nacional da Casa Civil da Presidência da República, que tem por finalidade definir a política nacional de arquivos públicos e privados, como órgão central de um Sistema Nacional de Arquivos, bem como exercer orientação normativa visando à gestão documental e à proteção especial aos documentos de arquivo.

¹³ A relação resumida dos símbolos adotados encontra-se no Anexo 3.

¹⁴ Conselho Federal de Medicina.

para a Guarda e Manuseio do Prontuário Médico”, que dispõe sobre o tempo de guarda dos prontuários, estabelecendo critérios para certificação dos sistemas de informação, entre outras providências.

Os novos suportes têm como sua maior preocupação à preservação dos documentos de arquivo (suporte papel), estando relacionada com a comprovação das atividades exercidas e com o valor probatório dos documentos. A legislação brasileira vigente estabelece, através do processo de avaliação, o que deve ser preservado e o que deve ser descartado, interferindo também, quanto aos prazos de guarda dos documentos nos arquivos públicos e privados. Por isso, seguir a lei que determina o que é essencial, para que haja assim, um funcionamento correto dos arquivos e, portanto, para que não eliminem documentos de valor permanentes e, em contrapartida, guardem documentos sem valor probatório.

Vários foram os aspectos abordados pela legislação arquivística, contudo existem algumas categorias que devem ser conhecidos antes da implementação de sistemas de informatização, tais como afirma Lopez:

[...] a) documentos públicos de valor permanente não podem ser descartados, por serem imprescritíveis e inalienáveis e devido ao valor histórico, probatório e informático; b) documentos públicos só podem ser descartados se forem submetidos à uma tabela de temporalidade, criada por uma comissão de avaliação, devendo a eliminação ser feita por meio de fragmentação manual; c) somente os microfimes certificados têm valor legal e a confecção de um filme cópia a partir do filme original é obrigatória por lei, devendo os rolos serem armazenados em locais diferentes por questões de segurança; d) os originais dos documentos públicos microfilmados, de acordo com a legislação, não podem ser eliminados se o descarte não estiver previsto na tabela de temporalidade do órgão responsável pelos documentos; e) os arquivos privados, quando considerando como conjuntos de fontes relevantes para a história, cultura e desenvolvimento nacional poderão ser declarados de interesse público e social por decreto do Presidente da República; nesta situação, não poderão ser fracionados com perda da unidade documental e nem transferidos para o exterior; f) até o presente momento não há nada na legislação que reconheça o valor legal de cópias digitalização (2005, p.74).

É importante destacar que o documento de arquivo deve ser introduzido no seu contexto de produção, como consequência de uma ação administrativa, marcado por esta atividade e preservado como prova desta.

2.5.1 Microfilmagem e as Novas Tecnologias

Nos dias de hoje a informatização está presente em projetos de qualquer instituição, isso deve ser um trabalho conjunto com uma política geral que estabeleça e sistematize as prioridades. Para Paes (2004), ninguém pode negar o fascínio que a microfilmagem, assim como a

informática, exerce sobre os profissionais e os usuários da informação. Assim, destacam-se, de um lado, os que acreditam.

O microfilme adquire cada vez mais espaço, como uma grande tecnologia e uma grande invenção do século XIX, isso se dá pela sua durabilidade do filme, fidelidade ao original, estabilidade do filme, integridade do arquivo, preservação, complementação e divulgação.

Atualmente pode-se destacar a versatilidade e avanço tecnológico com as novas tecnologias, como exemplo a digitalização, no entanto, percebe-se que o microfilme não enfraqueceu. Pelo contrário, o microfilme se aperfeiçoou, integrando-se as mídias e criou o sistema híbrido, tornando-se uma tecnologia versátil e moderna.

2.5.2 O sistema híbrido

Os microcomputadores, nos anos 80, vieram para dinamizar e facilitar o armazenamento, tratamento e recuperação da informação. Porém, é importante destacar que o uso incorreto poderá desaparecer com os registros, colocando em risco os acervos arquivísticos.

O tratamento digital de imagens e o armazenamento em HDs externos estão entre as novas tecnologias produzidas no mundo da informática. Pode-se mencionar o que possibilita uma rápida recuperação e visualização em vídeo ou, ainda, sua impressão em papel, muitas vezes com qualidade superior aos originais; e, as técnicas de fluxo de trabalho, que através de *software* adequado, criam uma auto-estrada eletrônica, onde as imagens dos documentos trafegam rapidamente e automaticamente entre as estações de trabalho.

A multimídia, que possibilita a combinação de sons, textos e imagens, em movimento ou não, oferece recursos cada vez maiores na área da informação, com reflexos imprevisíveis para o futuro da humanidade, conforme comenta Paes:

É preciso, porém, lembrar que tais avanços tecnológicos, ao lado das vantagens que oferecem, apresentam alguns problemas que merecem reflexão e exigem soluções dentro de um curto espaço de tempo, a saber: falta de respaldo legal, no Brasil, que assegure o valor dos registros contidos em suportes informáticos; baixa durabilidade dos materiais empregados, tornando necessária a transferência periódica das informações para outros suportes; obsolescência, em prazos de quatro a cinco anos, dos equipamentos necessários à leitura das informações armazenadas; falta de padronização na fabricação de equipamentos e suportes, limitando ou mesmo inviabilizando a integração dos recursos materiais disponíveis e, finalmente, os altos custos de conservação e manutenção física de acervos informáticos. (2004, p. 57)

Para se obter, rapidamente as informações, os arquivistas devem estar preparados para utilizar todos os meios disponíveis. As mudanças continuarão ocorrendo e sempre em grande velocidade. “Se o século XIX caracterizou-se pela revolução industrial, o século XX será, com certeza, lembrado como o portal de entrada na era da revolução da informação” (PAES, 2004, p. 159).

Sistema híbrido é a junção de mais de uma tecnologia, aproveitando o melhor que cada uma tem a oferecer, com o objetivo de potencializar resultados, como: microfilmagem e digitalização. Enquanto a primeira é realizada para a preservação do documento original e da informação nele contida, conforme afirma Andrade (2007), a digitalização¹⁵ é utilizada para agilizar a recuperação e a disponibilização da informação.

A implantação de sistemas híbridos de documentos de arquivo não é mais complicada devido a integração de equipamentos como computadores, leitores e *scanners* de microformas. Basicamente existem duas formas de adoção do sistema híbrido: utilizando equipamentos separados (microfilmadora e *scanner* de microformas) e utilizando equipamento híbrido (digitalização e microfilmagem realizadas pelo mesmo equipamento).

Para a preservação o sistema híbrido ideal é aquele que utiliza o microfilme como plataforma para o meio digital.

Apesar dos custos ainda serem relativamente elevados para a instalação desse sistema, algumas experiências bem sucedidas nessa área têm mostrado que a relação custo/benefício acaba sendo favorável à instituição. Porém, para se alcançar um excelente padrão de qualidade, não basta apenas à aquisição de equipamentos, é necessária a criação de uma Comissão de Avaliação Documental multidisciplinar para analisar os documentos gerados pela instituição, bem como aqueles por ela acumulados, elaborando tabelas de temporalidade e avaliando qual o melhor método de reprodução dos documentos. Não adiantará microfilmagem ou digitalizar a documentação sem organização prévia.

A intervenção do emprego da tecnologia da informação nos arquivos permanentes ainda teria função de, por meio de cópias digitais, restringirem a consulta aos documentos originais, contribuindo para sua preservação física. Mas, a legislação ainda não reconhece o valor legal em cópias digitais não certificadas. A opção mais adequada para o problema de redução de espaço, com valor jurídico, é a microfilmagem. Então, a redução de papéis armazenados, a otimização do espaço físico e a agilidade da recuperação da informação são resultados positivos.

¹⁵ Processamento eletrônico de imagem

2.5.3 As vantagens e desvantagens

A preservação dos originais, através da microfilmagem, e a agilidade no acesso a informação, através da digitalização, são duas vantagens do sistema híbrido.

Como o estudo da digitalização é muito recente existe uma preocupação sobre a preservação, evolução tecnológica acelerada ou obsolescência de programas e equipamentos e, a ausência de normas e padrões. A memória eletrônica ainda é um problema para a Arquivologia e é considerada uma desvantagem para o sistema híbrido.

O CONARQ, por meio das Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes (2010, p.4) procura “auxiliar as instituições detentoras de acervos arquivísticos de valor permanente¹⁶, na concepção e execução de projetos e programas de digitalização”. A recomendação serve como subsídio teórico para os profissionais envolvidos no processo de digitalização, assim como os gestores das instituições arquivísticas, desde a etapa do planejamento, com a previsão orçamentária e financeira, até os requisitos técnicos necessários para a garantia da preservação e acesso da informação dos documentos digitais de valor permanente, entre outros aspectos abordados nesta recomendação.

Mas, como atualmente ainda não se pode concluir, entre as duas técnicas, qual é a mais vantajosa, o mais indicado então, é adotar ambas. O sistema híbrido permite, na mesma operação técnica, a saída simultânea de uma cópia digital, a ser armazenada em CD-ROM e de uma cópia em microfilme, sem perda de valor jurídico.

Pode-se verificar no quadro a seguir uma comparação entre a microfilmagem e a digitalização de documentos, citando os objetivos principais de ambos, os pré-requisitos, e as vantagens e desvantagens:

¹⁶ Cf. art. 7º § 3º e art. 10º da Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br>

MICROFILMAGEM		DIGITALIZAÇÃO	
objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ● Instauração de uma política de reprodução de documentos; ● preservação física do acervo, reduzindo o manuseio de documentos danificados ou mais delicados; ● migração de parte do acervo para outros suportes com a finalidade de racionalizar o armazenamento, eliminando documentos originais. 		
<ul style="list-style-type: none"> ● preservação de grandes volumes de documentos por tempo indeterminado. 		<ul style="list-style-type: none"> ● localização imediata e disponibilização <i>on-line</i> de cópias dos documentos através da integração com banco de dados. 	
Pré-requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ● necessidade prévia de uma política geral do arquivo para a reprodução; ● definição de prioridades; ● somente reproduzir documentos que estejam minimamente organizados, isto é, classificados e, no caso dos arquivos permanentes, descritos em guia e inventário. 		
<ul style="list-style-type: none"> ● documentos textuais, com poucos elementos visuais, ou com informação iconográfica irrelevante. 		<ul style="list-style-type: none"> ● capacidade financeira para atualização constante do sistema de modo a evitar a perda das informações por obsolescência tecnológica. 	
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> ● valor jurídico é reconhecido, sob determinadas circunstâncias; ● durabilidade e estabilidade longas, desde que respeitadas as condições de preservação; ● tecnologia estável, já consolidada, com baixo risco de obsolescência tecnológica; ● alternativa economicamente viável para grandes quantidades de documentos permanentes a serem descartados. 		<ul style="list-style-type: none"> ● cópias muito baratas e com boa qualidade de imagem; ● facilidade para fazer cópias de segurança; ● permite divulgação eletrônica do acervo; ● pode-se navegar pelos documentos digitais sem ter que consultar um a um; ● equipamento necessário para o acesso é bem disseminado; ● facilita uma integração plena a um sistema de arquivos.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> ● alto custo de equipamentos de produção e armazenagem; ● somente possibilita a consulta fotograma por fotograma; ● acesso depende de equipamentos caros, pouco disseminados pela sociedade. 		<ul style="list-style-type: none"> ● valor jurídico indefinido; ● durabilidade é influenciada pelas mudanças tecnológicas, daí a necessidade de atualização constante de equipamentos e <i>softwares</i>; ● informação facilmente adulterável; necessita de cópias de segurança.

Fonte: André Porto Ancona Lopez

2.6 Digitalização Registrada

Existe ainda hoje uma grande discussão sobre a digitalização registrada, ou juridicamente, transladação jurídica documental, que possibilita a realização da digitalização dos documentos originais, independente do tipo de documento como: documentos trabalhistas, fiscais, contábeis, apólices, propostas, documentos do segurado, entre outros. O mesmo terá registro do cartório, garantindo a consulta e a guarda permanente. Desta forma, estará preservando os documentos digitalizados como originais, com valor jurídico, de original autêntico, mas não como cópia autenticada, digitalizada ou microfilmada.

Há uma fragilidade jurídica muito grande, pois a lei 11.419 de 2006 não pode dar presunção absoluta de veracidade e autenticidade a documentos digitalizados, simplesmente porque o *lobby* dos cartórios conseguiu inserir um dispositivo na lei que valida esta prática. A presunção tem de ser relativa, no caso dos documentos particulares e, até mesmo dos documentos públicos, guardadas as devidas proporções.

A esse respeito o Código de Processo Civil, no seu Art. 365 dispõe sobre a informatização do processo judicial; que fazem a mesma prova que os originais:

- I - as certidões textuais de qualquer peça dos autos, do protocolo das audiências, ou de outro livro a cargo do escrivão, sendo extraídas por ele ou sob sua vigilância e por ele subscritas;
 - II - os traslados e as certidões extraídas por oficial público, de instrumentos ou documentos lançados em suas notas;
 - III - as reproduções dos documentos públicos, desde que autenticadas por oficial público ou conferidas em cartório, com os respectivos originais.
 - IV - as cópias reprográficas de peças do próprio processo judicial declaradas autênticas pelo próprio advogado sob sua responsabilidade pessoal, se não lhes for impugnada a autenticidade. (Incluído pela Lei nº 11.382, de 2006).
 - V - os extratos digitais de bancos de dados, públicos e privados, desde que atestado pelo seu emitente, sob as penas da lei, que as informações conferem com o que consta na origem; (Incluído pela Lei nº 11.419, de 2006).
 - VI - as reproduções digitalizadas de qualquer documento, público ou particular, quando juntados aos autos pelos órgãos da Justiça e seus auxiliares, pelo Ministério Público e seus auxiliares, pelas procuradorias, pelas repartições públicas em geral e por advogados públicos ou privados, ressalvada a alegação motivada e fundamentada de adulteração antes ou durante o processo de digitalização. (Incluído pela Lei nº 11.419, de 2006).
- § 1º Os originais dos documentos digitalizados, mencionados no inciso VI do caput deste artigo, deverão ser preservados pelo seu detentor até o final do prazo para interposição de ação rescisória. (Incluído pela Lei nº 11.419, de 2006).
- § 2º Tratando-se de cópia digital de título executivo extrajudicial ou outro documento relevante à instrução do processo, o juiz poderá determinar o seu depósito em cartório ou secretaria. (Incluído pela Lei nº 11.419, de 2006)

Assim, analisando o § 1º do art. 365 entende-se que as empresas que adotam tal prática, inclusive eliminando seus originais, podem cometer sérios riscos de não conseguirem fazer prova de suas alegações perante o estado jurisdicional.

A adoção de um processo de digitalização implica no conhecimento não só dos princípios da arquivologia, mas também no cumprimento das atividades inerentes ao processo, quais sejam a captura digital, o armazenamento e a disseminação dos representantes digitais. CONARQ (2001, p. 04)

3 UNIVERSO DA PESQUISA

3.1 A Universidade Federal de Santa Catarina

O ensino superior do Estado de Santa Catarina iniciou-se com a criação da Faculdade de Direito, em 11 de fevereiro de 1932. Organizada, inicialmente, como instituto livre, sendo oficializada pelo Decreto Estadual em 1935.

Na Faculdade de Direito desenvolveu a ideia da criação de uma Universidade que reunisse todas as Faculdades existentes na Capital do Estado. Pela Lei 3.849, de 18 de dezembro de 1960, foi criada a Universidade de Santa Catarina, reunindo as Faculdades de Direito, Medicina, Farmácia, Odontologia, Filosofia, Ciências Econômicas, Serviço Social e Escola de Engenharia Industrial, sendo oficialmente instalada em 12 de março de 1962.

Posteriormente, foi iniciada a construção do “campus” na ex-fazenda modelo “Assis Brasil”, localizada no Bairro da Trindade, doada à União pelo Governo do Estado (Lei 2.664, de 20 de janeiro de 1961).

Com a reforma universitária, foram extintas as Faculdades e a Universidade adquiriu a atual estrutura didática e administrativa (Decreto 64.824, de 15 de julho de 1969).

A UFSC possui 57 Departamentos e 2 Coordenadorias Especiais, os quais integram 11 Unidades Universitárias. São oferecidos 39 Cursos de Graduação com 52 Habilitações nos quais estão matriculados 38.323 alunos. Oferece ainda, 26 cursos de Doutorado, 104 cursos de Mestrado e 88 Especializações.

O Campus Universitário, atualmente integrado por cerca de 30.000 pessoas, dispõe de uma infra-estrutura que permite funcionar como uma cidade qualquer. Além de uma Prefeitura responsável pela administração do "campus", há órgãos de prestação de serviços, hospital, gráfica, biblioteca, creches, centro olímpico, editora, bares e restaurantes, teatro experimental, horto botânico, museu, área de lazer e um Centro de Convivência com agência bancária, serviço de correio e telégrafo, auditório, bar, restaurante, salões de beleza (masculino e feminino), e cooperativa de livros e de material escolar.

Numa área de aproximadamente 18 milhões m² tem 1.020.769 metros quadrados de área construída e 17.058.143 m² fora do campus. A UFSC apresenta 595.870 m² de área construída em edificações, sendo que 274.523 encontram-se no campus. A esta área do "campus" foram acrescentados dois milhões de metros quadrados representados por manguezais que servem para a pesquisa e preservação de espécies marinhas. Através de um convênio com

o Ministério da Marinha, a UFSC, em 1979, obteve a concessão da Ilha de Anhatomirim, com uma área de 45.000 metros quadrados, onde está instalada a Fortaleza de Santa Cruz.

Em 1990 o Ministério da Marinha transferiu a guarda da Fortaleza de Santo Antônio, localizada na Ilha de Ratoes Grande. Nestas duas ilhas vem sendo desenvolvidos trabalhos de pesquisa na área de Aqüicultura e de Mamíferos aquáticos.

A UFSC assumiu, também, em 1992 a Fortaleza de São José da Ponta Grossa ao norte da ilha de Santa Catarina. Nas três fortalezas, restauradas pela UFSC, com recursos da Fundação Banco do Brasil, vem sendo desenvolvidos trabalhos de Turismo Educativo com a participação de estudantes universitários.

3.2 A Divisão de Arquivo Central e o Setor de Microfilmagem

Na década de 70 as unidades administrativas e de ensino da UFSC guardavam em seus arquivos setoriais um amontoado de documentos com muita desordem e sujeira, que segundo o respondente A causavam um congestionamento dos mesmos; o difícil acesso às informações; a constatação de um grande volume documental; a inexistência de métodos padronizados; a eliminação indiscriminada; a dispersão e má conservação dos documentos, fazendo com que a história e a memória da UFSC se perdessem.

Em 1988 foi criada a Divisão de Arquivo Central do Departamento de Serviços Gerais (DSG), designando um servidor, através da Portaria nº 1088/GR/1988, de 23/11/88, para exercer a função de diretor da mesma. No início deste mesmo ano foi denominado um grupo de trabalho, através da Portaria nº 111/GR/1988, de 29/03/88, para elaborarem a primeira Tabela de Temporalidade dos Documentos da Instituição.

Em 1997, quase uma década após sua criação, a Divisão de Arquivo Central enfrentou uma nova situação: a junção da Divisão de Arquivo Central com a Divisão de Microfilmagem, mudando assim, definitivamente a estrutura do arquivo. Nova mudança ocorre na denominação desta Divisão em 2001 que passa a ser chamada de Divisão de Processamento Técnico do Acervo Documental (DPTAC). Em julho de 2001, a partir desta mudança, ficou comprovada a necessidade da reestruturação do Arquivo Central da UFSC. Em 10 de julho de 2001, foi encaminhado ao Diretor do Departamento de Material e Serviços Gerais o Memorando 010/2001, tendo como anexo Parecer Técnico, o qual formou o Processo nº 100455, de 05/03/2002, tendo por conteúdo a discordância frente a nova nomenclatura da Divisão a que pertence o arquivo central, sendo solicitado também que o arquivo central tenha sua própria divisão. Em 2005 foi encaminhado o Ofício nº 01/AC/2005,

de 10/03/05, contendo a proposta de reestruturação do Arquivo Central: transformar o serviço de Preparação, Restauração, Produção e Arquivo em Divisão de Arquivo Central. Esta solicitação foi consolidada em maio de 2005, através da Portaria nº 504/GR/2005, criando assim a referida Divisão, designando servidor, através da Portaria nº 512/GR/2005, de 05/05/2005, para exercer a função de diretor da mesma.

4 METODOLOGIA

Pesquisa, de acordo com Gil (2002, p 15) é “o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Por isso, o presente estudo pretende responder se os procedimentos adotados no processo de microfilmagem de documentos e sua aplicabilidade no Setor da Universidade Federal de Santa Catarina estão em conformidade com a legislação vigente.

Esta pesquisa é classificada, de acordo com os objetivos propostos, como descritiva, de abordagem qualitativa, que tem por premissa buscar a resolução de problemas melhorando as práticas por meio da observação, análise e descrições objetivas, através de entrevistas com peritos para a padronização de técnicas e validação de conteúdo. (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007).

A pesquisa é caracterizada como um estudo de caso, que Gil (2002, p. 27) descreve um estudo de caso como sendo “um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.”

Inicialmente foi definido e delimitado o tema, assim como o problema a ser resolvido. Mas, apesar dessa definição era indispensável uma autorização da UFSC para a realização desta pesquisa, já que a mesma estará exposta. Assim, após a apresentação dos objetivos do trabalho essa autorização foi concedida pelo chefe do Serviço de Digitalização e Microfilmagem, o servidor Edson Espindola.

Para uma melhor compreensão do contexto em que a pesquisa insere-se, foi realizado um estudo da criação e dos objetivos do Setor de Microfilmagem da UFSC. Para a realização deste levantamento, foram analisados os documentos da Universidade, e visitas no setor, a fim de observar os procedimentos realizados no setor. Após, foi realizada a revisão de literatura, pesquisas em trabalhos já realizados nesse tema e sobre legislação brasileira vigente.

O próximo passo foi à definição da técnica de coleta de dados mais adequada para este trabalho, sendo que foram definidos os seguintes procedimentos: a observação, com visitas ao local; a elaboração de um instrumento de pesquisa, neste caso, um questionário, com perguntas abertas e fechadas, de modo padronizado. É importante destacar que o questionário (Apêndice A) foi validado pelo professor da disciplina de reprografia do Curso de Arquivologia da UFSM.

Para a obtenção de resultados satisfatórios com a aplicação do instrumento de pesquisa foram estabelecidos, como população desta pesquisa, os três funcionários que trabalham no Setor de Microfilmagem, por conhecerem a realidade deste setor da UFSC. O questionário

abrange os seguintes blocos: Caracterizar o Setor de Microfilmagem da UFSC; Princípios, normas e técnicas de microfilmagem recomendados pela legislação; e, Prática da microfilmagem no Setor de Microfilmagem UFSC.

Segundo Gil (2002), a análise e interpretação dos dados coletados envolvem diversos procedimentos, como a codificação das respostas, tabulação dos dados e cálculos estatísticos, estabelecendo uma ligação entre os resultados obtidos e outros já conhecidos, tanto de teorias como de outras pesquisas ou estudos já feitos. Neste sentido a partir dos dados coletados foi possível iniciar a tabulação dos dados, com informações coletadas durante a etapa de observação, verificando as rotinas diárias e características do funcionamento do local, assim como a tabulação dos questionários aplicados no Setor de Microfilmagem.

Com os dados tabulados foi iniciada a etapa de análise das informações coletadas e das visitas realizadas no local, confrontando com o material pesquisado, em especial a legislação vigente, no que diz respeito à microfilmagem. Para o aprofundamento do tema e esclarecimento de algumas questões buscou-se revisar os conceitos e teorias arquivísticas, os principais objetivos da microfilmagem, os órgãos legalmente responsáveis pelas políticas públicas arquivísticas, em nível federal.

Por fim, a coleta do material pesquisado, juntamente com os métodos adotados ao longo deste trabalho foi para dar ao pesquisador embasamento teórico necessário para o desenvolvimento do estudo e análise dos resultados.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Fundada no ano de 1960, a massa documental da Universidade Federal de Santa Catarina está tornando-se cada vez mais volumosa e, com isso foi verificado nesta pesquisa que ocorreu uma perda significativa de documentos no período anterior a criação do Serviço de Microfilmagem da UFSC, pois não havia transferência dos documentos dos Arquivos Setoriais para o Arquivo Central e, tampouco, existem arquivos adequados para a guarda dos documentos. De acordo com o respondente B os mesmos eram armazenados em qualquer lugar, como corredores, por exemplo. Além disso, o respondente A comentou que ocorreram perdas com alguns documentos em razão de pequenas inundações ou devido à desordem no armazenamento dos documentos, sem nenhum tratamento arquivístico.

Com relação a um sistema de arquivos os respondentes B e C destacaram que ainda não há um Sistema de Arquivo para coordenar e desenvolver a política e a gestão arquivística de documentos da Universidade, apesar de existir alguns procedimentos e instrumentos, como a TTD , termo de transferência, termo de eliminação.

Por isso, em maio de 1981 foi criado o Serviço de Microfilmagem da UFSC (figura 11), instalado no Setor F do campus, pela Assessoria pelos Assuntos de Modernização Administrativa. Atualmente está vinculado a Divisão de Arquivo Central, pertencente a Pró-Reitoria de Infraestrutura (PROINFRA), com o objetivo de preservar a documentação da Universidade.



Figura 11: Fachada do Setor de Microfilmagem da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

Anteriormente a inauguração do Setor de Microfilmagem todos os documentos, em suporte papel da universidade, ficavam nos seus departamentos, onde havia muita desorganização e um acúmulo gradual de documentos, conforme afirmou o respondente C. Mas, ainda segundo o respondente C, este fato ocorreu somente antes de iniciar o processo de microfilmagem na UFSC, no ano de 1981.



Figura 12: Registro Provisório para Microfilmagem de documentos do Setor de Microfilmagem da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

Todo o processo de microfilmagem era realizado pelo setor, desde o critério de escolha dos documentos até a entrega dos microfilmes aos departamentos.

Para Feijó (1988), “o arquivo escolar microfilmado consiste na transformação de toda a massa documental, do estado original para a forma de microfilme”. Mas, isso não acontece na UFSC, inclusive o respondente B salienta que a documentação microfilmada era bastante diversificada, mas a maioria, após determinação do grupo de trabalho, ficou concentrada na parte acadêmica e funcional.

Segundo o respondente A, havia no Departamento de Administração Escolar (DAE) dois corredores de documentos com um grande risco de ceder o piso, isto devido ao peso excessivo. Por esse motivo, foi o primeiro departamento escolhido para a realização da microfilmagem dos documentos. Na ocasião, essa documentação foi levada para o Setor de Microfilmagem para começar o processo na instituição.



Figura 13: Departamento de Ensino da UFSC
Fonte: Divisão de Arquivo Central da UFSC

Como critério estabelecido pelo Setor de Microfilmagem, o primeiro passo para iniciar o processo de microfilmagem era a escolha do departamento ou setor com o maior volume documental de valor secundário (histórico), sendo definida deste modo, a seguinte ordem para a microfilmagem dos documentos:

- Departamentos Administrativos;
- Departamentos Acadêmicos;
- Órgãos Suplementares;
- Departamento de Pesquisa e Extensão;

De acordo com o respondente A, no começo, todos os documentos eram microfilmados, sem nenhuma avaliação. Após várias reuniões, da equipe responsável pelo serviço, decidiram que alguns documentos não seriam mais microfilmados, como por exemplo, documentação pessoal de aluno, pois a universidade não tinha interesse nessa documentação, em razão de não possuir valor secundário (histórico) para a instituição.

A primeira Comissão de Avaliação (CA) da UFSC foi nomeada em 1988, com a participação de dois bibliotecários, um administrador, um historiador. Porém, somente as bibliotecárias e o historiador participavam efetivamente das reuniões e discutiam os prazos e os valores dos documentos. Para Couture et al (1999), a avaliação documental é o ato de julgar os valores dos documentos arquivísticos (valor primário e valor secundário) e de decidir sobre os períodos de tempo em que os valores se aplicam a esses documentos, dentro de um contexto de relação entre o organismo produtor e os documentos arquivísticos gerados no desenvolvimento de suas atividades.

De acordo com Faria (2006), o esforço de depuração e racionalização do conjunto de documentos (arquivo) de uma instituição ou pessoa física por meio da função arquivística de avaliação gera, na maioria dos casos, um instrumento de gestão arquivística denominado Tabela de Temporalidade Documental (TTD). Portanto, a tabela de temporalidade é o instrumento desenvolvido por arquivistas para auxiliar na transferência, no descarte e na migração do suporte dos documentos da instituição, com vistas à racionalização do espaço físico e para facilitar a gestão dos documentos essenciais ao funcionamento da organização e à pesquisa informacional; ela traduz o conhecimento dos gestores sobre os prazos de guarda dos documentos arquivísticos da instituição.

Atualmente, a UFSC constituirá legalmente sua Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD). A CPAD tem por finalidade assessorar a Divisão de Arquivo Central nas ações e procedimentos referentes à avaliação documental, também orientar e realizar a análise, avaliação e seleção da produção documental produzida e acumulada. Além disso, deve ser formada por representantes dos mais importantes setores da instituição.

Os procedimentos adotados para o processo de microfilmagem na UFSC para a documentação a ser microfilmada era o seguinte segundo o respondente A:

• Tratamento arquivístico:

- Etapa anterior ao processo de microfilmagem:	<ul style="list-style-type: none"> - documentação não estava organizada. - documentação com cliques, amassada e molhada.
- Etapa de preparação da documentação:	<ul style="list-style-type: none"> - ocorria a higienização dos documentos, onde eram retirados objetos metálicos, como cliques e grampos; - pequenos reparos (eram realizados em documentos muito danificados ou rasgados); - por fim, os mesmos eram desamassados com espátulas de osso.
- Etapa posterior a microfilmagem:	<ul style="list-style-type: none"> - transferência: quando era necessário guardar documentos por mais algum tempo, conforme estabelecia os prazos, esses documentos eram devolvidos para seus departamentos de origem, conforme determinava a TTD; descarte: os documentos eram eliminados quando os prazos estipulados haviam esgotado, segundo a TTD; - recolhimento: não era realizado, por falta de espaço no arquivo Central.

• **Processo de microfilmagem:**

<p>- Etapa inicial do processo de microfilmagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nome da organização e data do início da microfilmagem; número do filme em ordem crescente, codificado, quando necessário; - termo de abertura do filme (deve conter nomes e assinatura do responsável direto pela documentação arquivada e do responsável pelo setor de microfilmagem);
<p>- Etapa final do processo de microfilmagem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rolo: o nome da organização e data do término da microfilmagem; - ordem de colocação dos documentos contidos no filme; - indicativo de final de filme; - termo de encerramento do filme.

No entanto, segundo o respondente B, as etapas de conferência da massa documental, bem como a organização e avaliação, não eram realizadas. De acordo com a legislação, recomenda-se que todas as etapas da gestão documental devem ser realizadas antes do processo, sendo a microfilmagem uma etapa de preservação da documentação. Sem uma eficiente gestão, os documentos sem perdem.



Figura 14: Sala de Preparação do Setor de Microfilmagem da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

De acordo com a legislação vigente são necessários algumas simbologias. Como por exemplo, codificação, quando necessário, que segundo o respondente B todos os procedimentos exigidos para a microfilmagem de documentos são realizados pela UFSC.

O termo de abertura do filme deve conter nomes e assinatura do responsável direto pela documentação arquivada e do responsável pelo setor de microfilmagem, como pode-se constatar nos Anexos 9 e 10.

Quanto às exigências da necessidade de que haja no final do rolo o termo de encerramento do filme, por exemplo, o responde B salientou que o Setor de Microfilmagem da UFSC adota os procedimentos apresentados no Anexo 10, em conformidade com a legislação vigente, Decreto N° 64.398, de 24 de abril de 1969, que determina a necessidade de que haja no final do rolo o nome da organização e data do término da microfilmagem, ordem de colocação dos documentos contidos no filme, indicativo de final de filme e termo de encerramento do filme.

Quanto ao processamento dos filmes são utilizados equipamentos e técnicas que assegurem ao filme alto poder de definição, densidade e durabilidade na UFSC, segundo o respondente A.

O método de microfilmagem utilizado pela UFSC, até o ano de 2005, segundo respondente B, era o simplex, sendo que a microfilmadora planetária (KODAK) era o equipamento utilizado no processo, que é uma máquina de campo fotográfico fixo, não permite mudar o grau de redução. Essa máquina é indicada para os livros e folhas soltas microfichas, muito realizado no setor.

Existe ainda uma máquina leitora/copiadora (KODAK), figura 15, que serve para ler o filme e reproduzir o documento em seu suporte de origem, o papel.

A cópia em papel poderá ser reproduzida pelo sistema fotográfico tradicional, por aparelho leitor-copiador, processo eletrostático ou outros que se assegurem reprodução fiel e durabilidade (LEI N° 5.433, DECRETO N° 64.398).



Figura 15: Leitora/ Copiadora do Setor de Microfilmagem da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

A processadora Drhero, Modelo Micromatic JKR de filmes, também é encontrada no setor, mas a laboratório de processamento foi totalmente desativada em 2001, em razão de um estudo realizado na instituição, que segundo o respondente C, foi verificado na ocasião que o custo-benefício era maior se fosse terceirizado o processamento.



Figura 16: Laboratório de processamento da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

O respondente B ressaltou que o equipamento que não existe no setor é a duplicadora de filmes, que “é necessária quando o filme cópia estraga, por algum motivo”, segundo Souza Neto (1979, p 37).

Após a microfilmagem o filme era passado pelo controle de qualidade, no próprio Setor. Se houvesse algum erro esses documentos eram sinalizados e microfilmados novamente. Se ocorresse alguma irregularidade no filme, ele deveria ser incinerado ou fragmentado e todo processo era realizado novamente, concluiu o respondente A. Esse processo estava de acordo com as normas arquivísticas.

Existem dois tipos de microfilmes: o de prata, que tem valor do documento original de câmara e o microfilme de diazo, que tem valor de cópia de consulta. Há várias diferenças entre os dois filmes, como o valor dos documentos, preço, durabilidade e resistência, pois a nitidez do filme e a impressão dos documentos são iguais. No caso da UFSC os dois são originais de câmara (prata).

Para o armazenamento, um dos microfilmes era guardado no Setor de Microfilmagem e o outro era enviado ao setor de origem. Como a maioria dos departamentos não tinha a leitora/copiadora, a chefia do Setor decidiu que as duas cópias ficariam na própria microfilmagem. Para o respondente B, isso não deveria ocorrer, pois se ocorre um incêndio ou uma inundação todas aquelas informações podem se perder. Andrade salienta da necessidade do armazenamento em lugares distinto para a segurança da informação nos microfilmes.

Na UFSC os documentos microfilmados são preservados em conformidade com as normas arquivísticas, quer dizer, os filmes são conservados com a temperatura e umidade recomendada, segundo enfatiza Andrade. Além disso, os documentos estão armazenados em armários adequados, ou seja, de aço e contra fogo, conforme sugere o CONARQ.



Figura 17: Arquivo climatizado para a guarda do microfilme do Setor de Microfilmagem da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

Segundo o Art. 25 da Lei 8.159/91 é de responsabilidade penal, civil e administrativa destruir documentos de valor permanente ou considerado como de interesse público e social. Sendo assim, todos os documentos originais microfilmados, que não eram permanentes e tinham seus prazos de guarda esgotados, eram picotados e vendidos na UFSC. É muito importante que os documentos públicos eliminados sejam inutilizados, fragmentados ou incinerados, antes de seu descarte, destaca o CONARQ.

Para que esses documentos sejam eliminados corretamente é necessário que se preencha um Termo de Eliminação (modelo Anexo11) de documentos microfilmados e registrados no Ministério da Justiça, o que não ocorria, segundo o respondente C.

Segundo o artigo do novo Decreto Regulamentador do Microfilme: A eliminação de documentos, após a microfilmagem, dar-se-á por meios que garantam sua inutilização sendo a mesma precedida de lavratura de termo próprio e após a revisão e a extração do filme cópia.

Segundo o respondente A, as buscas pelos microfilmes eram realizadas em fichas, suporte papel, que hoje foram passadas para o meio digital, facilitando a busca e, conseqüentemente, o acesso.



Figura 18: Ficha Técnica de Filme do Setor de Microfilmagem da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

Hoje, a UFSC conta com cerca de 10 milhões de documentos microfilmados e sua consulta é, segundo o respondente C, uma média de 10 consultas diárias. Mas, para a validação, de acordo com Feijó (1988, p. 95), “convém lembrar que o sistema de microfilmagem aplicado ao desenvolvimento de arquivos, além de registros especiais em livros apropriados, inclui a exigência legal de autenticação do microfilme em órgão designado para tal fim”. Foi verificado que na UFSC existe a preocupação com a exigência legal da autenticação, conforme sugere o autor, sendo que todas as cópias que saem do setor levam o carimbo de autenticidade do documento, apresentado na Figura 19 abaixo:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
 Atesto a autenticidade deste documento
 extraído de microfilme, de acordo com o
 disposto no Decreto nº. 1.799 de 30.01.96.
 Em: _____

Figura 19: Carimbo de Autenticidade de Documento do Setor de Microfilmagem da UFSC
Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

Em 2005 a Divisão de Arquivo Central, na qual o Setor de Microfilmagem é subordinado, elaborou um projeto visando a Gestão Eletrônico de Documentos (GED). A ideia era desativar a microfilmagem convencional e implantar o Sistema Híbrido, onde o microfilme é produzido a partir da imagem digital de documentos denominado microfilme eletrônico.

A adoção de um processo de digitalização implica no conhecimento não só dos princípios da arquivologia, mas também no cumprimento das atividades inerentes ao processo, quais sejam a captura digital, o armazenamento e a disseminação dos representantes digitais. CONARQ (2001, p. 04)

Segundo CONARQ digitalizar “contribui para o amplo acesso e disseminação dos documentos arquivísticos por meio da Tecnologia da Informação e Comunicação”.

No dia 05 de dezembro de 2006 foi realizado o último processo de microfilmagem. E, no dia 21 de março de 2007 foi implantado oficialmente na universidade o GED. Hoje a instituição possui o chamado Sistema Híbrido, onde uma única máquina é capaz de microfilmagem e digitalizar. Para o respondente C, isso ocorreu porque o custo do microfilme estava muito elevado e não dava uma autonomia aos departamentos, pois os mesmos não tinham leitoras/copiadoras nos seus setores tendo que se deslocar até o setor de

microfilmagem que tinham a custódia dos microfimes, dificultando a busca da informação. O respondente B acrescentou ainda que, “resolvia o problema do volume documental e acabava criando outro, de acesso a informação”.

O processo de captura digital da imagem deverá ser realizado com o objetivo de garantir o máximo de fidelidade entre o representante digital gerado e o documento original, levando em consideração suas características físicas, estado de conservação e finalidade de uso do representante digital. CONARQ (2010, p. 07)

Atualmente com a digitalização, o setor passou a se chamar Serviço de Microfilmagem e Digitalização e, todos os departamentos que tiveram seu acervo digitalizado têm acesso às informações, diretamente do seu computador, em sua mesa de trabalho. O *software* utilizado como ferramenta é o Neutron de propriedade da empresa MGS (Anexo 12), de Porto Alegre, RS.

O Nêutron permite que o usuário realize consultas em diferentes bases de dados para entregar informações diretamente no seu aplicativo, trazendo agilidade e precisão na busca de informações, concluiu o respondente B.

Os representantes digitais, que serão colocados em acesso à própria organização e aos usuários finais deverão estar à disposição por meio de algum sistema eletrônico de acesso: (*intranet* e *internet*), para pesquisa, busca e recuperação, acesso, visualização, e *download* (se couber). CONARQ (2010, p.21)



Figura 20: Sala da Digitalização de documentos do Setor de Microfilmagem da UFSC

Fonte: Setor de Microfilmagem da UFSC

“O processo de digitalização deverá ser realizado, preferencialmente, nas instalações das instituições detentoras do acervo documental, evitando seu transporte e manuseio

inadequados, e a possibilidade de danos causados por questões ambientais, roubo ou extravio” CONARQ (2010, p.06).

Para determinar a massa documental que será microfilmada é necessário realizar um estudo da consulta e do valor desses documentos. Hoje, a massa documental que está sendo digitalizada é os dossiês dos servidores, onde a consulta por essa informação é diária e a guarda é de 100 anos, segundo a TTD. No entanto, destaca-se novamente, que o respondente B e C comentaram que não há um Sistema de Arquivo para coordenar e desenvolver a política e a gestão arquivística de documentos da Universidade, afirma Andrade (2007). Isso seria importante para agilizar acesso às informações produzidas em cumprimento de suas atribuições, contribuindo para a sua eficiência administrativa e acadêmica, e preservar a memória institucional, para servir como referência, informação, prova ou fonte de pesquisa é necessário a implantação do sistema.

O controle de qualidade no processamento técnico de captura digital de imagem, deve ser realizado pelos responsáveis da captura digital da imagem, um conjunto de procedimentos técnicos com o propósito de efetuar a verificação da fidelidade do representante digital em relação ao documento original, e se foram obtidas as características técnicas requeridas como resolução, modo de cor e registro de metadados técnicos. CONARQ (2010, p.20)

Segundo o respondente B, na UFSC, o controle de qualidade é realizado após a digitalização dos documentos, contendo qualquer problema nessa verificação, o conteúdo será deletado e o processo será repetido.

Para o respondente B, sem esse Sistema de Arquivo não é possível promover uma eficiente gestão, preservação e o acesso às informações na sua esfera de competência, causando, portanto, uma deficiência nos processos de automação utilizados.

Com a revisão da literatura e legislação vigente foi constatado que o setor de microfilmagem procedia de acordo com as determinações do CONARQ com relação ao equipamentos utilizado e a operacionalização do processo de microfilmagem. Pode-se também, identificar os departamentos favorecidos pelo processo e, conseqüentemente a documentação da UFSC que foi microfilmada, com a intenção de preservar a informação gerada pela universidade. No entanto, pode-se constatar que, pela inexistência de profissionais arquivistas na instituição até o período, não houve uma preocupação ou, talvez, desconhecimento, com a elaboração do Termo de Eliminação, essencial para o descarte dos documentos.

Hoje o método de microfilmagem evoluiu para o Sistema Híbrido facilitando o acesso aos documentos e agilizando as rotinas administrativas, conforme enfatiza Andrade. Deste modo, a UFSC, segundo os respondentes A, B e C, acreditam ser a melhor opção para o momento, já que a microfilmagem não atendia satisfatoriamente a demanda da Universidade.

6 CONCLUSÃO

A partir dos resultados e da análise dos mesmos, e de acordo com os objetivos desta pesquisa, é possível apresentar algumas considerações e recomendações. O estudo teve como objetivo geral analisar os procedimentos adotados na microfilmagem de documentos e sua aplicabilidade no Setor da Universidade Federal de Santa Catarina em conformidade com a legislação vigente. Mas, para que este fosse atingido, foi necessário realizar a revisão da literatura e legislação vigente relacionadas ao tema e conhecer a estrutura e funcionamento da instituição.

Um dos objetivos específicos previa caracterizar os métodos empregados durante o processo de microfilmagem na UFSC em contrapartida com os métodos recomendados. Desta forma, verificou-se que os procedimentos adotados pela universidade estão dentro das prescrições técnicas, observadas pela legislação referente e, conforme os teóricos da área. Porém, é importante destacar que apesar da UFSC estar de acordo com os procedimentos recomendados não havia um Termo de Eliminação, sendo descartados os documentos sem controle algum, procedimento este não recomendado pelo CONARQ. Mas, em 2008 com a contratação de profissionais arquivistas foi elaborado um Termo de Eliminação, sendo hoje utilizado por todos os setores da UFSC.

O objetivo da microfilmagem na UFSC era a redução do espaço físico, evitando o acúmulo de documentos e o acesso rápido da informação. Além disso, destaca-se que foi observado que não há perda de informação com o emprego de um sistema de microfilmagem, pois o que ocorre é apenas a mudança do suporte, de papel para o filme.

Com relação aos procedimentos práticos e as rotinas foi analisado e evidenciado que se fundamentam, segundo critérios e normas teóricas que regem a microfilmagem. No que se refere aos equipamentos utilizados também foi verificado que são adequados, segundo os procedimentos técnicos. Há microfilmadora planetária, rotativa, leitora/copiadora e processadora de filmes.

Quanto aos benefícios que a microfilmagem trouxe para a UFSC foi possível verificar que o tratamento da documentação, mesmo que parcial e, conseqüentemente, a diminuição da massa documental acumulada, visando a preservação do documento permanente, foi citado pelos respondentes como aspectos positivos do processo de microfilmagem. Pode-se perceber ao longo da pesquisa que é consenso que o intuito é facilitar e agilizar o acesso/busca

conforme interesse da comunidade escolar. Deste modo, é possível afirmar que os objetivos da implantação do processo microfilmagem na UFSC foram alcançados.

Hoje a UFSC se expandiu muito, por isso a microfilmagem não satisfaz mais as necessidades da instituição, especialmente, conforme foi constatado a inexistência de leitoras foi um fator considerado predominante para a busca de novas soluções. Para tanto, recentemente, foi estudado a possibilidade da busca por novas soluções, como a implantação de um Sistema Híbrido.

O Sistema Híbrido surgiu como a solução para agilizar o acesso aos documentos nos departamentos, via rede, a fim de preservar os documentos permanentes, com o microfilme eletrônico obtido através da digitalização/microfilmagem simultâneas.

A Microfilmagem eletrônica oferece a melhor forma para arquivamento de informações. A partir de arquivos digitais, organizados e classificados (por tipo de documento e data) cria-se cópias dos registros em mídia micrográfica. Além disso, gera um arquivo de índice contendo informações de cada imagem microfilmada e esse arquivo de índice pode ser importado para qualquer banco de dados, facilitando assim a sua pesquisa no microfilme.

O problema da falta de espaço ainda existe, porque ainda não foi implantado um Sistema de Arquivos formalizado na instituição. Porém, com a contratação de nove arquivistas, provavelmente, quatro deles entrarão na Comissão de Avaliação, no final de 2010, será possível iniciar o processo de avaliação em toda universidade. Consequentemente, será possível fazer descartes de documentos em conformidade com a legislação arquivística brasileira.

Outro fator positivo será a construção de um novo prédio para o Arquivo Central, permitindo deste modo, que os documentos de guarda intermediária e/ou permanente tenham seus destinos corretos, em locais adequados para a preservação dos mesmos.

O novo sistema de GED que vem sendo implantado na instituição desde 2007 é uma etapa importante e necessária na organização e gestão informacional da UFSC, porém, somente com a implantação de um Sistema de Arquivos será possível o gerenciamento total de todos os arquivos em todos os seus suportes. Por fim, é imprescindível a implantação, com urgência, de um Sistema de Arquivo que promova uma gestão, preservação e o acesso aos documentos na sua esfera de competência.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. N. de. **Microfilmagem ou digitalização?:** o problema da escolha certa. In: SILVA, Zélia Lopes da (Org.). **Arquivos, patrimônio e memória:** trajetórias e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP/FAPESP, 1999. p. 99-113. (Seminário & Debates)

ANDRADE, A. N. de. **Microfilme:** passado, presente e futuro da preservação documental. São Paulo: CEDIC, 2007 (no prelo)

ANDRADE, A. N. de. **Os processos da Microfilmagem.** São Paulo: CEDIC, 2006 (no prelo)

ANTUNES, M. T. F. **A microfilmagem na perspectiva da preservação documental:** um estudo realizado nas Universidades Públicas Brasileiras que congregam curso de Arquivologia. Santa Maria: 2009

BECK, I. **Manual de preservação de documentos.** Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1991.

BELLOTTO, H. L. **Arquivos permanentes:** tratamento documental. São Paulo: T.A.Queiroz, 1991. 198 p.

BELLOTTO, H. L.; CAMARGO, A. M. A. **Dicionário de terminologia arquivística.** São Paulo: Associação de Arquivistas Brasileiros, 1996.

BRASIL. Decreto n. 1.799, de 30 de janeiro de 1996. Regulamenta a Lei n° 5.433, de 8 de maio de 1968, que regula a microfilmagem de documentos oficiais, e dá outras providências. Diário Oficial da União, de 31 de janeiro de 1996.

BRASIL. Lei 5.433, de 8 de maio de 1968. Regula a microfilmagem de documentos oficiais e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, de 10 de maio de 1968.

BRASIL. Lei 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, n. 6, janeiro de 1991.

BRASIL. Portaria n° 17, de 30 de março de 2001. O secretário nacional de justiça – substituto, no uso de suas atribuições legais e, considerando ser da competência desta Secretaria conceder o registro e proceder a fiscalização do exercício da atividade de

microfilmagem de documentos, em conformidade com o parágrafo único do art. 15 do Decreto nº 1.799, de 30 de janeiro de 1996, combinado com o art. 12, inciso VIII, da Estrutura Regimental do Ministério da Justiça, aprovada pelo Decreto nº 3.698, de 21 de dezembro de 2.000. Diário Oficial da União, 03 de abril de 2001.

BRASIL. Resolução nº 10 de 6 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a adoção de símbolos ISO nas sinaléticas a serem utilizadas no processo de microfilmagem de documentos arquivísticos. Diário Oficial da União, de 22 de dezembro de 1999. Seção 1, pg. 202.

CAMUSSO, Wilson. **Controle de qualidade da imagem micrográfica**. São Paulo, 1993. (Apostila de curso)

CAMUSSO, Wilson. **Introdução à microfilmagem**. São Paulo, 1993. (Apostila de curso)

CASSARES, N. C.; MOI, C. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado: Imprensa Oficial, 2000.

CHEPESUIK, R. **The future is here: America's libraries go digital**. American Libraries, v. 2, n. 1, p. 47-49, 1997.

CONARQ. **Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes**. 2010.

COUTURE, Carol; ROUSSEAU, Jean-Yves. **Os Fundamentos da Disciplina Arquivística**. Lisboa: Dom Quixote, 1998. 357 p.

COUTURE, Carol. **Les fonctions de L'Archivistique contemporaine**. Québec: Presses de l'Université du Québec, 1999.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Desafios na construção de uma biblioteca digital**. Ciência da Informação, Brasília, v. 28, n. 3, p. 257-268, set./dez. 1999. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cienciainformacao/rst/viewarticle.php?id=323>>. Acesso em: 28 jul. 2004.

DARLING. Pamela W. Developing a preservation microfilming program. **Library Journal**, n. 99, p. 2803-2809, 1974

FARIA, Wadson Silva. **A normalização dos instrumentos de gestão arquivística no Brasil: um estudo da influência das resoluções do CONARQ na organização dos**

arquivos da Justiça Eleitoral Brasileira. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação. Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Universidade de Brasília (UnB), Brasília, 2006.

_____. **A avaliação de processos judiciais.** In: Congresso Brasileiro de Arquivologia, 13, 2000, Salvador. Anais XIII Congresso Brasileiro de Arquivologia. Salvador: AAB, 2000.

_____. **O teorema da avaliação.** In: Debates aos 20 de outubro, dia do Arquivista – versão 2001, 2001, Brasília. Anais do Debates aos 20 de outubro, dia do Arquivista – versão 2001. Brasília: ABARQ, 2001.

FEIJÓ, V. de M. **Documentação e arquivos.** Porto Alegre: SAGRA, 1988. 147 p.

FOX, L. **Microfilmagem de preservação:** um guia para bibliotecários e arquivistas. Tradução de. José Luiz Pedersoli Jr. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. 54 p. (PROJETO CPBA, 48). Disponível em: <http://siarq02.siarq.unicamp.br/cpba/pdf_cadtec/48.pdf>. Acesso em: 10 março 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GORBEA, J. Q. de.; Garcia-Diaz, E. S.; VELA, O. M. de. Tradução de Luiz Aparecido Caruso. **Sistemas de arquivos e controle de documentos.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1979. 212 p.

HEDSTROM, Margaret. **Digital preservation: a time bomb for digital libraries.** Disponível em: <<http://www.uky.edu/~kiernan/DL/hedstrom.html>>. Acesso em: 28 jul. 2004.

LOPEZ, A. P. A. Organização arquivística de documentos imagéticos e pesquisa histórica. **Cadernos de Metodologia e Técnicas de Pesquisa,** Maringá (PR), 7 (1996) 189-198

MORELLI, A. J. (org). **Introdução ao estudo da História.** Maringá: Eduem, 2005, p. 71-78 (Coleção Formação de professores EAD, n. 27)

LUTHER, F. **Microfilme:** sua história (1839-1900). São Paulo: SOUZA NETO, 1979.

PAES, M. L. **Arquivo:** teoria e prática. 3. ed. rev. ampl. reimp. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

PRADO, H. de A. **A técnica de arquivar**. 3. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Livros técnicos e científicos Editora, 1978. 167 p.

SOUZA NETO, J.M. **O microfilme**. 2. ed. rev. pelo autor . São Paulo: SOUZA NETO, 1979. 79 p.

THOMAS, J.R.; NELSON, J.K.; SILVERMAN, S.J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007.

APÊNDICE

APÊNDICE A

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*
GESTÃO EM ARQUIVOS**

A aplicação do questionário, como instrumento de coleta de dados, integra a metodologia do projeto de pesquisa ESTUDO DE CASO NO SETOR DE MICROFILMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC, cujo objetivo geral é analisar os procedimentos de microfilmagem e sua aplicabilidade empregada no Setor da Universidade Federal de Santa Catarina em conformidade com a legislação vigente e normas do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). O relatório final, em forma de monografia, deverá ser apresentado ao curso de Pós Graduação Especialização - Gestão em Arquivos da UAB-UFSM.

Sua colaboração é fundamental para que os resultados da pesquisa sejam representativos. Portanto, aguardo sua resposta e desde já agradeço sua atenção.

Arquivista: Silvia Cintra Borges
E-mail institucional: silviacb@reitoria.ufsc.br

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS
--

Público-alvo: Servidor

Nome: _____

Cargo: _____

E-mail: _____

Formação: _____

Tempo de Serviço na Universidade: _____

I - Caracterizar o Setor de Microfilmagem da UFSC

1) Existe sistema de arquivo na UFSC?

sim não desconheço

2) Quando foi implantado o sistema de microfilmagem de documentos:

década de 60 década de 70 década de 80 década de 90

3) Por que foi implantado esse sistema na UFSC?

espaço físico reduzido no arquivo permanente

Justifique a resposta:

3) Quais são os graus de redução utilizados?

4) A resolução nº 10, de 6 de dezembro de 1999 do CONARQ dispõe sobre a adoção de símbolos ISO nas sinaléticas a serem utilizadas no processo de microfilmagem de documentos arquivísticos. O setor segue essa simbologia?

sim não parcialmente

Justifique a resposta: _____

5) Os filmes originais de câmara estão sendo encaminhados ao arquivo de segurança?

sim não

Justifique a resposta: _____

6) São feitos filmes cópias para consulta?

sim não

Se afirmativo responda as questões 7 e 8, abaixo:

7) Os microfilmes - originais e cópias - são armazenados no mesmo local?

sim não desconheço

Caso não ocorra informe o local: _____

8) A Portaria nº 17 do Ministério da Justiça, de 30 de março de 2001 dispõe sobre o registro e a fiscalização do exercício da atividade de microfilmagem de documentos oficiais, determinando também, da obrigatoriedade, para todos aqueles que utilizam desses serviços, do cadastramento no Ministério da Justiça. O Setor possui esse cadastro?

sim não desconheço

Justifique a resposta:

III - Prática da microfilmagem no Setor de Microfilmagem UFSC

1) Quais são os equipamentos que a microfilmagem dispõe:

- Planetária Quantos?
 Rotativa Quantos?
 Leitora/copiadora Quantos?
 Duplicadora Quantos?

2) Como são selecionados os documentos que deverão ser microfilmados?

- pelo valor do documento
 estado de conservação do documento
 necessidade da instituição
 políticas de preservação da instituição
 pela aplicação da tabela de temporalidade
 outro. Qual? _____

3) Há um grande volume de documentos, suporte papel, microfilmados?

- sim não desconheço

Quantidade aproximado: _____

4) Quais são as etapas da produção do documento original a microforma?

5) Como é realizada a busca desses documentos nos microfilmes?

- Índice (Suporte Digital) Índice (Suporte Papel) nenhum recurso
 Busca direta no microfilme

6) A eliminação de documentos oficiais ou públicos só deverá ocorrer se prevista na tabela de temporalidade do órgão, aprovada pela autoridade competente na esfera de sua atuação e respeitado o disposto no art. 9º da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. A UFSC possui tabela de temporalidade de documentos?

sim não desconheço

7) Se existe tabela de temporalidade é utilizada pelo Setor?

sim não desconheço

Se negativo justifique a resposta:

8) Em conformidade com o Processo nº 015376/75 do Ministério da Justiça – Divisão Especializada, diz que a destruição dos originais, autorizada por lei, fica a critério da autoridade competente. Na instituição os documentos depois de microfilmados são destruídos?

sim não desconheço

Se afirmativo justifique a resposta:

9) Existe um Termo de Eliminação?

sim não desconheço

Se negativo justifique a resposta:

10) Quais as vantagens e desvantagens da realização da microfilmagem pela UFSC?

ANEXOS

ANEXO 3

Símbolos utilizados – Norma ISO 9878/1990



Início do Rolo
Beginning of roll
0076 ^(*)



Continua em outro rolo
Continued on another roll
0490 ^(*)



Fim do Rolo
End of roll
0075 ^(*)



Continuação de outro rolo
Continued from another roll
0491 ^(*)



Original ilegível
Original difficult to read
0077 ^(*)



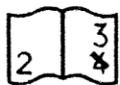
Original em cores
Original in colour
0488 ^(*)



Texto deteriorado
Encadernação defeituosa
Damaged text.
Wrong binding
0078 ^(*)



Repetição de imagem
Repetition of image
0080 ^(*)



**Numeração incorreta e/ou
Data incorreta**
Incorrect numbering and / or
Incorrect date
0079 ^(*)



Páginas ou números em falta
Missing pages and / or issues
0081 ^(*)

ANEXO 4

ROTEIRO DE SINALÉTICAS

- 8 a 10 Voltas
- Início do rolo
- Continuação de outro rolo
- Folha em branco
- Número do filme
- Logotipo da Instituição detentora
- Direitos autorais
- Símbolos utilizados (ISO)
- Identificação do Projeto
- Imagem de abertura
- Conteúdo do rolo
- Cartão de resolução
- Grau de redução
- Zebra / Flash

DOCUMENTOS...

- Zebra / Flash
- Folha em branco
- Cartão de resolução
- Imagem de encerramento
- Continua em outro rolo
- Fim do rolo
- 8 a 10 Voltas

ANEXO 5

LEI Nº 5.433, DE 8 DE MAIO DE 1968.

Regula a microfilmagem de documentos oficiais e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o CONGRESSO NACIONAL decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art 1º É autorizada, em todo o território nacional, a microfilmagem de documentos particulares e oficiais arquivados, êstes de órgãos federais, estaduais e municipais.

§ 1º Os microfilmes de que trata esta Lei, assim como as certidões, os traslados e as cópias fotográficas obtidas diretamente dos filmes produzirão os mesmos efeitos legais dos documentos originais em juízo ou fora dêle.

§ 2º Os documentos microfilmados poderão, a critério da autoridade competente, ser eliminados por incineração, destruição mecânica ou por outro processo adequado que assegure a sua desintegração.

§ 3º A incineração dos documentos microfilmados ou sua transferência para outro local far-se-á mediante lavratura de têrmo, por autoridade competente, em livro próprio.

§ 4º Os filmes negativos resultantes de microfilmagem ficarão arquivados na repartição detentora do arquivo, vedada sua saída sob qualquer pretexto.

§ 5º A eliminação ou transferência para outro local dos documentos microfilmados far-se-á mediante lavratura de têrmo em livro próprio pela autoridade competente.

§ 6º Os originais dos documentos ainda em trânsito, microfilmados não poderão ser eliminados antes de seu arquivamento.

§ 7º Quando houver conveniência, ou por medida de segurança, poderão excepcionalmente ser microfilmados documentos ainda não arquivados, desde que autorizados por autoridade competente.

Art 2º Os documentos de valor histórico não deverão ser eliminados, podendo ser arquivados em local diverso da repartição detentora dos mesmos.

Art 3º O Poder Executivo regulamentará, no prazo de 90 (noventa) dias, a presente Lei, indicando as autoridades competentes, nas esferas federais, estaduais e municipais para a autenticação de traslados e certidões originárias de microfilmagem de documentos oficiais.

§ 1º O decreto de regulamentação determinará, igualmente, quais os cartórios e órgãos públicos capacitados para efetuarem a microfilmagem de documentos particulares, bem como os requisitos que a microfilmagem realizada por aquêles cartórios e órgãos públicos devem preencher para serem autenticados, a fim de produzirem efeitos jurídicos, em juízo ou fora dêle, quer os microfilmes, quer os seus traslados e certidões originárias.

§ 2º Prescreverá também o decreto as condições que os cartórios competentes terão de cumprir para a autenticação de microfilmes realizados por particulares, para produzir efeitos jurídicos contra terceiros.

Art 4º É dispensável o reconhecimento da firma da autoridade que autenticar os documentos oficiais arquivados, para efeito de microfilmagem e os traslados e certidões originais de microfilmes.

Art 5º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art 6º Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 8 de maio de 1968; 147º da Independência e 80º da República.

A. COSTA E SILVA

Luís Antônio da Gama e Silva

(Diário Oficial da União, de 10 de maio de 1968)

ANEXO 6

DECRETO No 1.799, DE 30 DE JANEIRO DE 1996.

Regulamenta a Lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968, que regula a microfilmagem de documentos oficiais, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto na art. 3º da Lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968,

DECRETA:

Art. 1º A microfilmagem, em todo território nacional, autorizada pela Lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968, abrange os documentos oficiais ou públicos, de qualquer espécie e em qualquer suporte, produzidos e recebidos pelos órgãos dos Poderes Executivo, Judiciário e Legislativo, inclusive da Administração indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e os documentos particulares ou privados, de pessoas físicas ou jurídicas.

Art. 2º A emissão de cópias, traslados e certidões extraídas de microfilmes, bem assim a autenticação desses documentos, para que possam produzir efeitos legais, em juízo ou fora dele, é regulada por este Decreto.

Art. 3º Entende-se por microfilme, para fins deste Decreto, o resultado do processo de reprodução em filme, de documentos, dados e imagens, por meios fotográficos ou eletrônicos, em diferentes graus de redução.

Art. 4º A microfilmagem será feita em equipamentos que garantam a fiel reprodução das informações, sendo permitida a utilização de qualquer microforma.

Parágrafo único. Em se tratando da utilização de microfichas, além dos procedimentos previstos neste Decreto, tanto a original como as cópias terão, na sua parte superior, área reservada à titulação, à identificação e à numeração seqüencial, legíveis com a vista desarmada, e fotogramas destinados à indexação.

Art. 5º A microfilmagem, de qualquer espécie, será feita sempre em filme original, com o mínimo de 180 linhas por milímetro de definição, garantida a segurança e a qualidade de imagem e de reprodução.

§ 1º Será obrigatória, para efeito de segurança, a extração de filme cópia do filme original.

§ 2º Fica vedada a utilização de filmes atualizáveis, de qualquer tipo, tanto para a confecção do original, como para a extração de cópias.

§ 3º O armazenamento do filme original deverá ser feito em local diferente do seu filme cópia.

Art. 6º Na microfilmagem poderá ser utilizado qualquer grau de redução, garantida a legibilidade e a qualidade de reprodução.

Parágrafo único. Quando se tratar de original cujo tamanho ultrapasse a dimensão máxima do campo fotográfico do equipamento em uso, a microfilmagem poderá ser feita por etapas, sendo obrigatória a repetição de uma parte da imagem anterior na imagem subsequente, de modo que se possa identificar, por superposição, a continuidade entre as seções adjacentes microfilmadas.

Art. 7º Na microfilmagem de documentos, cada série será precedida de imagem de abertura, com os seguintes elementos:

- I - identificação do detentor dos documentos, a serem microfilmados;
- II - número do microfilme, se for o caso;
- III - local e data da microfilmagem;
- IV - registro no Ministério da Justiça;
- V - ordenação, identificação e resumo da série de documentos a serem microfilmados;
- VI - menção, quando for o caso, de que a série de documentos a serem microfilmados é continuação da série contida em microfilme anterior;
- VII - identificação do equipamento utilizado, da unidade filmadora e do grau de redução;
- VIII - nome por extenso, qualificação funcional, se for o caso, e assinatura do detentor dos documentos a serem microfilmados;
- IX - nome por extenso, qualificação funcional e assinatura do responsável pela unidade, cartório ou empresa executora da microfilmagem.

Art. 8º No final da microfilmagem de cada série, será reproduzida a imagem de encerramento, imediatamente após o último documento, com os seguintes elementos:

- I - identificação do detentor dos documentos microfilmados;
- II - informações complementares relativas ao inciso V do artigo anterior;
- III - termo de encerramento atestando a fiel observância às disposições deste Decreto;
- IV - menção, quando for o caso, de que a série de documentos microfilmados continua em microfilme posterior;
- V - nome por extenso, qualificação funcional e assinatura do responsável pela unidade, cartório ou empresa executora da microfilmagem.

Art. 9º Os documentos da mesma série ou seqüência, eventualmente omitidos quando da microfilmagem, ou aqueles cujas imagens não apresentarem legibilidade, por falha de operação ou por problema técnico, serão reproduzidos posteriormente, não sendo permitido corte ou inserção no filme original.

1º A microfilmagem destes documentos será precedida de uma imagem de observação, com os seguintes elementos:

- a) identificação do microfilme, local e data;
- b) descrição das irregularidades constatadas;
- c) nome por extenso, qualificação funcional e assinatura do responsável pela unidade, cartório ou empresa executora da microfilmagem.

2º É obrigatório fazer indexação remissiva para recuperar as informações e assegurar a localização dos documentos.

3º Caso a complementação não satisfaça os padrões de qualidade exigidos, a microfilmagem dessa série de documentos deverá ser repetida integralmente.

Art. 10. Para o processamento dos filmes, serão utilizados equipamentos e técnicas que assegurem ao filme alto poder de definição, densidade uniforme e durabilidade.

Art. 11. Os documentos, em tramitação ou em estudo, poderão, a critério da autoridade competente, ser microfilmados, não sendo permitida a sua eliminação até a definição de sua destinação final.

Art. 12. A eliminação de documentos, após a microfilmagem, dar-se-á por meios que garantam sua inutilização, sendo a mesma precedida de lavratura de termo próprio e após a revisão e a extração de filme cópia.

Parágrafo único. A eliminação de documentos oficiais ou públicos só deverá ocorrer se prevista na tabela de temporalidade do órgão, aprovada pela autoridade competente na esfera de sua atuação e respeitado o disposto no art. 9º da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991.

Art. 13. Os documentos oficiais ou públicos, com valor de guarda permanente, não poderão ser eliminados após a microfilmagem, devendo ser recolhidos ao arquivo público de sua esfera de atuação ou preservados pelo próprio órgão detentor.

Art. 14. Os traslados, as certidões e as cópias em papel ou em filme de documentos microfilmados, para produzirem efeitos legais em juízo ou fora dele, deverão estar autenticados pela autoridade competente detentora do filme original.

1º Em se tratando de cópia em filme, extraída de microfilmes de documentos privados, deverá ser emitido termo próprio, no qual constará que o filme que o acompanha é cópia fiel do filme original, cuja autenticação far-se-á nos cartórios que satisfizerem os requisitos especificados no artigo seguinte.

2º Em se tratando de cópia em papel, extraída de microfilmes de documentos privados, a autenticação far-se-á por meio de carimbo, aposto em cada folha, nos cartórios que satisfizerem os requisitos especificados no artigo seguinte.

3º A cópia em papel, de que trata o parágrafo anterior, poderá ser extraída utilizando-se qualquer meio de reprodução, desde que seja assegurada a sua fidelidade e a sua qualidade de leitura.

Art. 15. A microfilmagem de documentos poderá ser feita por empresas e cartórios habilitados nos termos deste Decreto.

Parágrafo único. Para exercer a atividade de microfilmagem de documentos, as empresas e cartórios a que se refere este artigo, além da legislação a que estão sujeitos, deverão requerer registro no Ministério da Justiça e sujeitar-se à fiscalização que por este será exercida quanto ao cumprimento do disposto no presente Decreto.

Art. 16. As empresas e os cartórios que se dedicarem a microfilmagem de documentos de terceiros, fornecerão, obrigatoriamente, um documento de garantia, declarando:

I - que a microfilmagem foi executada de acordo com o disposto neste Decreto;

II - que se responsabilizam pelo padrão de qualidade do serviço executado;

III - que o usuário passa a ser responsável pelo manuseio e conservação das microformas.

Art. 17. Os microfilmes e filmes cópias, produzidos no exterior, somente terão valor legal, em juízo ou fora dele, quando:

I - autenticados por autoridade estrangeira competente;

II - tiverem reconhecida, pela autoridade consular brasileira, a firma da autoridade estrangeira que os houver autenticado;

III - forem acompanhados de tradução oficial.

Art. 18. Os microfilmes originais e os filmes cópias resultantes de microfilmagem de documentos sujeitos à fiscalização, ou necessários à prestação de contas, deverão ser mantidos pelos prazos de prescrição a que estariam sujeitos os seus respectivos originais.

Art. 19. As infrações às normas deste Decreto, por parte dos cartórios e empresas registrados no Ministério da Justiça sujeitarão o infrator, observada a gravidade do fato, às penalidades de advertência ou suspensão do registro, sem prejuízo das sanções penais e civis cabíveis.

Parágrafo único. No caso de reincidência por falta grave, o registro para microfilmagem será cassado definitivamente.

Art. 20. O Ministério da Justiça expedirá as instruções que se fizerem necessárias ao cumprimento deste Decreto.

Art. 21. Revoga-se o Decreto nº 64.398, de 24 de abril de 1969.

Art. 22. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 30 de janeiro de 1996; 175º da Independência e 108º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Milton Seligman

Diário Oficial da União, de 31 de janeiro de 1996.

ANEXO 7

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA PORTARIA Nº 17, DE 30 DE MARÇO DE 2001

O SECRETÁRIO NACIONAL DE JUSTIÇA - SUBSTITUTO, no uso de suas atribuições legais e, considerando ser da competência desta Secretaria conceder o registro e proceder a fiscalização do exercício da atividade de microfilmagem de documentos, em conformidade com o parágrafo único do art. 15 do Decreto nº 1.799, de 30 de janeiro de 1996, combinado com o art. 12, inciso VIII, da Estrutura Regimental do Ministério da Justiça, aprovada pelo Decreto nº 3.698, de 21 de dezembro de 2.000, resolve:

Art. 1º Determinar que as empresas e os serviços notariais e de registro que exerçam atividade de microfilmagem de documentos, ficam obrigados a se registrar neste Ministério, nos termos do art. 15, parágrafo único, do Decreto nº 1.799, de 30 de janeiro de 1996.

Parágrafo único. Ficam, igualmente, sujeitos ao registro os detentores dos documentos a serem microfilmados e bem assim órgãos públicos desde que microfilmem documentos para terceiros.

Art. 2º Determinar que o referido registro será concedido em caráter provisório, transformando-se em definitivo, dentro de um ano, se, durante esse período, não houver comprovação de irregularidade ou denúncia formal confirmada em processo, contra o requerente.

Art. 3º Determinar que os pedidos de registro devem ser formulados por meio de requerimento escrito, dirigidos à Secretária Nacional de Justiça, os quais serão encaminhados à Coordenação-Geral de Justiça, Classificação, Títulos e Qualificação deste Ministério, situada na Esplanada dos Ministérios, Anexo II, sala 211, CEP 70064-901, em Brasília-DF, acompanhados dos seguintes documentos e informações:

I - documento comprobatório da existência legal da requerente, com as respectivas alterações, devidamente registradas;

II - comprovante de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, no Ministério da Fazenda - (CNPJ);

III - em se tratando de serviços notariais e de registro, apresentação de cópia do título de nomeação para o cargo de titular e substituto ou outro ato que comprove a existência do serviço notarial e de registro;

IV - qualificação completa dos dirigentes da empresa, do titular do serviço notarial e de registro ou do detentor dos documentos a serem microfilmados;

V - qualificação completa da pessoa responsável pela unidade que executa serviços de microfilmagem;

VI - endereço completo da sede da empresa, do serviço notarial e de registro, ou do usuário do sistema de microfilmagem;

VII - endereço completo do local da execução da microfilmagem;

VIII - relação completa do equipamento a ser utilizado na microfilmagem (convencional ou eletrônico), acompanhada da prova de sua titularidade, comprovada por notas fiscais de compra ou do competente contrato de locação, leasing, comodato, ou de qualquer outra espécie, devidamente válido;

IX - declaração do requerente, por escrito, de que informará ao Ministério da Justiça, eventuais alterações com relação à denominação, mudança de endereço ou substituição do responsável pela unidade que executa serviços de microfilmagem.

Art. 4º Os documentos referidos no art. 3º, incisos I, II, III e VIII, só serão aceitos em cópias perfeitamente legíveis e devidamente autenticadas.

Art. 5º A publicação da concessão de registro, no Diário Oficial, servirá como prova de registro.

Art. 6º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º Fica revogada a Portaria nº 58, de 20 de junho de 1996.

LUIZ PAULO TELES FERREIRA BARRETO

(Of. El. nº 7/2001)

[Diário Oficial da União, 03 de abril de 2001]

ANEXO 8

ARQUIVO NACIONAL**CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS****RESOLUÇÃO Nº 10, de 6 de dezembro de 1999****(D.O.U. 22/12/1999)**

Dispõe sobre a adoção de símbolos ISO nas sinaléticas a serem utilizadas no processo de microfilmagem de documentos arquivísticos.

O PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS - CONARQ, no uso de suas atribuições previstas no item IX, do art. 18, de seu Regimento Interno, de conformidade com deliberação do Plenário, em sua 15ª reunião ordinária realizada no dia 6 de dezembro de 1999 e,

Considerando os dispositivos da Lei nº 5.433, de 8 de maio de 1968, regulamentada pelo Decreto nº 1.799, de 30 de janeiro de 1996 e da Portaria MJ nº 58, de 20 de junho de 1996, que tratam da microfilmagem de documentos arquivísticos;

Considerando os resultados da Comissão Especial criada pela Portaria CONARQ nº 30, de 22 de fevereiro de 1999, com a finalidade de adequar os símbolos de normas ISO de sinaléticas técnicas à microfilmagem de documentos arquivísticos;

Considerando a necessidade de que a microfilmagem dos documentos arquivísticos seja realizada dentro dos padrões e normas internacionais, resolve:

Art. 1º Adotar, no processo de microfilmagem de documentos arquivísticos, símbolos constantes da ISO 9878/1990, anexo 1, e o roteiro de sinaléticas, anexo 2.

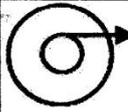
Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

JAIME ANTUNES DA SILVA

(Diário Oficial da União de 22 de dezembro de 1999. Seção I, pg. 202)

SÍMBOLOS UTILIZADOS – ISO 9878/1990

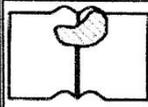
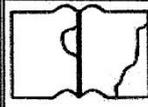
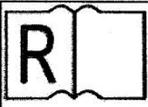
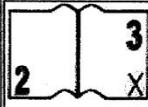
1) Símbolos obrigatórios a serem utilizados em todos os rolos:

	Início do rolo. Beginning of roll. 0076 (*)		Fim do rolo. End of roll. 0075 (*)
---	---	--	--

2) Símbolos obrigatórios a serem utilizados em todos os rolos, caso a documentação tenha continuidade:

	Continua em outro rolo. Continued on another roll. 0490 (*)		Continuação de outro rolo Continued from another roll. 0491 (*)
---	---	--	---

3) Símbolos obrigatórios a serem microfilmados junto com os documentos, conforme a situação:

	Original ilegível. Original difficult to read. 0077 (*)		Original em cores. Original in colour. 0488 (*)
	Texto deteriorado. Encadernação defeituosa. Damaged text. Wrong binding. 0078 (*)		Repetição de imagem. Repetition of image. 0080 (*)
	Numeração incorreta. Data incorreta. Incorrect numbering. Incorrect date. 0079 (*)		Páginas e/ou números em falta. Missing pages and/or issues. 0081 (*)

(*) Números de referência da Norma ISO 7000/1984, incluídos na ISO 9878/1990.

OBS: As letras e números das mensagens, que acompanham os símbolos obrigatórios indicados no item 1, deverão ser apresentados na fonte ARIAL, em tamanho igual ou superior a 70 pontos. Para os símbolos indicados no item 2, o tamanho poderá variar entre 14 e 30 pontos. Na ausência

da fonte ARIAL, usar letras e números não serifados, isto é, sem qualquer tipo de adorno, em tamanho igual ou superior a 18 milímetros para os símbolos indicados no item 1. Para os símbolos indicados no item 2, o tamanho poderá variar entre 3 e 7 milímetros.

ROTEIRO DE SINALÉTICAS – QUADRO DE APLICAÇÃO

I - SINALÉTICAS QUE ANTECEDEM À SEQÜÊNCIA DE DOCUMENTOS A SEREM MICROFILMADOS:

SINALÉTICAS	SIMBOLOS ISO (ANEXO 1)	CORPO DAS LETRAS E NÚMEROS ARIAL OU SIMILAR ¹		INFORMAÇÕES SOBRE O USO
		PONTOS	MILIMETROS	
1. INICIO DO ROLO		70 ou superior	18 ou superior	Deve constar de todos os rolos para que não restem dúvidas quanto ao início do filme.
2. CONTINUAÇÃO DE OUTRO ROLO		70 ou superior	18 ou superior	Deve ser usada para informar que os documentos que precedem os que serão microfilmados encontram-se em outro rolo.
3. IMAGEM DE OBSERVAÇÃO	—	14 a 30	3 a 7	Deve ser usada para indicar as omissões, problemas de legibilidade ou outras ocorrências previstas no art. 9º do Decreto nº 1.799, de 30 janeiro de 1996.
4. DENSIDADE UNIFORME	—	—	—	Deve constar de todos os rolos uma folha em branco, preferencialmente com as características do papel fotográfico fosco, que permita a medição da densidade do microfilme.
5. NÚMERO DO FILME	—	70 ou superior	18 ou superior	Cada rolo de microfilme poderá receber um número, para fins de identificação, registro, controle e acesso.
6. LOGOTIPO E IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DETENTORA DO ACERVO	—	14 a 30	3 a 7	Deve constar de todos os rolos. Caso a instituição possua logotipo, este poderá integrar a sinalética.
7. LOGOTIPO E IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO DE MICROFILMAGEM	—	36 a 58	9 a 15	Pode ser usada quando a microfilmagem decorrer de patrocínio, convênio, intercâmbio etc.

8. RESTRIÇÕES QUANTO À REPRODUÇÃO	—	14 a 30	3 a 7	Pode ser usada para informar ao usuário que a instituição se reserva o direito de recusar pedidos de reprodução de documentos de seu acervo, que violem dispositivos legais em vigor, tais como: Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 (Direitos Autorais), Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991 (Lei de Arquivos) e seus decretos regulamentadores.
-----------------------------------	---	---------	-------	--

(1) Usar a fonte ARIAL, no tamanho indicado em pontos. Na ausência dessa fonte, usar letras e números não serifados, isto é, letras e números sem qualquer tipo de adorno, no tamanho indicado em milímetros

SINALETICAS	SIMBOLOS ISO	CORPO DAS LETRAS E NÚMEROS ARIAL OU SIMILAR ²		INFORMAÇÕES SOBRE O USO
		PONTOS	MILIMETROS	
	(ANEXO 1)			
9. SIMBOLOS UTILIZADOS	ANEXO 1	14 a 30	3 a 7	Deve constar de todos os rolos, visando à orientação do usuário.
10. IMAGEM DE ABERTURA	—	14 a 30	3 a 7	Deve constar de todos os rolos, para a identificação dos documentos e dos procedimentos utilizados na microfilmagem, em conformidade com o art. 7º do Decreto nº 1.799/96.
11. IDENTIFICAÇÃO DO FUNDO / COLEÇÃO	—	70 ou superior	18 ou superior	Pode ser usada para destacar conjuntos documentais (fundos, coleções, séries etc.), acrescentando outras informações de interesse para a melhor orientação do usuário.
12. CONTEÚDO DO ROLO	—	36 a 58	9 a 15	Deve ser usada para identificar e localizar os documentos que integram um mesmo rolo.
13. CARTÃO DE RESOLUÇÃO	—	—	—	Deve constar de todos os rolos para permitir a realização de testes de qualidade.
14. SEPARAÇÃO DE CONJUNTOS DOCUMENTAIS	—	—	—	Pode ser usada antes de cada conjunto documental para alertar o usuário da mudança de

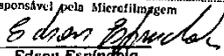
				um conjunto documental para outro. Mais conhecida como ZEBRA.
15. GRAU DE REDUÇÃO	—	36 a 58	9 a 15	Deve constar de todos os rolos para informar os graus de redução adotados. Sempre que houver necessidade de alteração do grau de redução para determinado conjunto documental, o novo grau de redução adotado deverá ser informado.

(2) Usar a fonte ARIAL, no tamanho indicado em pontos. Na ausência dessa fonte, usar letras e números não serifados, isto é, letras e números sem qualquer tipo de adorno, no tamanho indicado em milímetros.

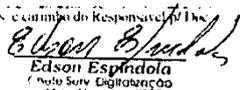
II - SINALÉTICAS POSTERIORES À SEQÜÊNCIA DE DOCUMENTOS MICROFILMADOS:

SINALÉTICAS	SIMBOLOS ISO	CORPO DAS LETRAS E NÚMEROS ARIAL OU SIMILAR		INFORMAÇÕES SOBRE O USO
		PONTOS	MILIMETROS	
	(ANEXO 1)			
1. DENSIDADE UNIFORME	—	—	—	Deve constar de todos os rolos uma folha em branco, preferencialmente com as características do papel fotográfico fosco, que permita a medição da densidade do microfilme.
2. CARTÃO DE RESOLUÇÃO	—	—	—	Deve constar de todos os rolos para permitir a realização de testes de qualidade.
3. IMAGEM DE ENCERRAMENTO	—	14 a 20	3 a 7	Deve constar de todos os rolos, contendo as informações previstas no art. 8º do Decreto nº 1.799/96.
4. CONTINUA EM OUTRO ROLO		70 ou superior	18 ou superior	Deve ser usada para informar que documentos do mesmo conjunto documental encontram-se microfilmados em outro rolo.
5. FIM DO ROLO		70 ou superior	18 ou superior	Deve constar de todos os rolos para que não restem dúvidas quanto ao fim do filme.

ANEXO 9

 IMAGEM DE ENCERRAMENTO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA DEPARTAMENTO DE SERVIÇOS GERAIS DIVISÃO DE MICROFILMAGEM	
Término da Microfilmagem em <u>22/07/2005</u>	
FILME Nº.: <u>UFSC 0090</u>	Operador: <u>EDSON ESPINDOLA</u>
<p>ORDEM DE COLOCAÇÃO DOS DOCUMENTOS CONTIDOS NESTE FILME:</p> <p>DE: DEISE REBELO CONSONI DOC.: CADASTRO SÓCIO- -ECONÔMICO DATA: 01/11/2002</p> <p>FLASH 01 - DEISE REBELO CONSONI À DULCEMAR KROIN</p> <p>FLASH 02 - EDENILSON ALVES GONÇALVES À ELIANE AMPESE</p> <p>FLASH 03 - ELIANE MARCIA KOCH À EVERTON TORQUATO DA SILVA</p> <p>FLASH 04 - FABIANA CORRÊA À FLÁVIA DA SILVEIRA</p> <p>À: FLÁVIA DA SILVEIRA DOC.: FICHA DE ENCAMINHAMENTO Nº 76 DATA: 25/02/2002</p>	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA</p> <p style="text-align: center;">Termo de encerramento e autenticação</p> <p>Atesto que a Microfilmagem da Documentação constante deste filme foi executada obedecendo às normas técnicas exigidas pelo Dec. Nº 64.398, de 24 de abril de 1969, que asseguram fiel reprodução daqueles documentos na sua integridade, inclusive para efeito de prova em juízo ou fora dele.</p> <p style="text-align: center;">Responsável pela Microfilmagem  Edson Espindola Chefe Serv. Digitalização Microfilmagem UFSC 55042/1157679</p> <p style="text-align: center;">Nome por Extensão</p>

ANEXO 10

 IMAGEM DE ABERTURA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA PRÓ - REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO DEP. DE MATERIAIS E SERVIÇOS GERAIS DIVISÃO DE MICROFILMAGEM	
Início da microfilmagem	21 / 07/2005
Sistema de Microfilmagem	Simplex
Filme nº:	UFSC 0090
Redução:	27 X
Sub-Sistema	OOPO
Código	RV 32
Maquina	6202
DIVISÃO DE SERVIÇO SOCIAL	
<p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA JUSTIÇA DEPARTAMENTO FEDERAL DE JUSTIÇA CERTIFICADO DE REGISTRO N.º: 578</p> <p style="text-align: center;">TÉRMO</p> <p>A documentação constante deste filme foi submetida à prévia preparação e organizada sob orientação do detentor da mesma, sendo a microfilmagem realizada com observância das normas técnicas exigidas para a fiel reprodução em todos os detalhes.</p> <p style="text-align: center;">  <small>Ass. e carimbo do Responsável p/ Doc</small> <small>Lilian Padua</small> <small>Assistente de Serviço Social</small> </p> <p style="text-align: center;">  <small>Ass. e carimbo do Responsável p/ Doc</small> <small>Edson Espindola</small> <small>Nota Serv. Digitalização</small> <small>Microfilmagem UFSC</small> <small>3427-15259</small> </p>	<p style="text-align: center;">RESUMO DO FILME:</p> <p>PRÓ-REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS - PRAE DIVISÃO DE SERVIÇO SOCIAL - PRAE</p> <p>DE: DEISE REBELO CONSONI DOC: CADASTRO SÓCIO- -ECONÔMICO DATA: 01/11/2002</p> <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">IMAGEM DE ENCERRAMENTO</p> <p>A documentação constante deste filme é continuação da Microfilmada no Filme de N.º:</p> <p style="text-align: right;">UFSC 0089</p>

ANEXO 11

MODELO DE TERMO DE ELIMINAÇÃO DE DOCUMENTOS MICROFILMADOS

A comissão de Exame para Eliminação de Documentos Microfilmados, reunida em sessão de/...../..... , autoriza por incineração ou fragmentação mecânica, conforme o disposto no § 2º do art. 1º da Lei nº 5.433 de 8 de maio de 1968, os documentos reproduzidos no rolo de filme nº cuja cópia em filme, extraída em obediência ao art. 6º do Decreto nº 64.398, de 24 de abril de 1.969, autenticada nos termos do art. 22 e §§ do mesmo decreto alterado pelo artigo 12, parágrafo [único e artigo 14 do Decreto 1799 de 30/01/96, mediante o testemunho do responsável pelo Serviço de Microfilmagem, e que foram microfilmados com a estrita observância dos preceitos estabelecidos pela lei nº 5.433/68, Decreto nº 64.398/64 e Decreto 1799/96.

Florianópolis, ___ de _____ de 2___

Responsável pelo serviço de microfilmagem

Responsável Legal pela Organização

Responsável direto pela Documentação

ANEXO 12

