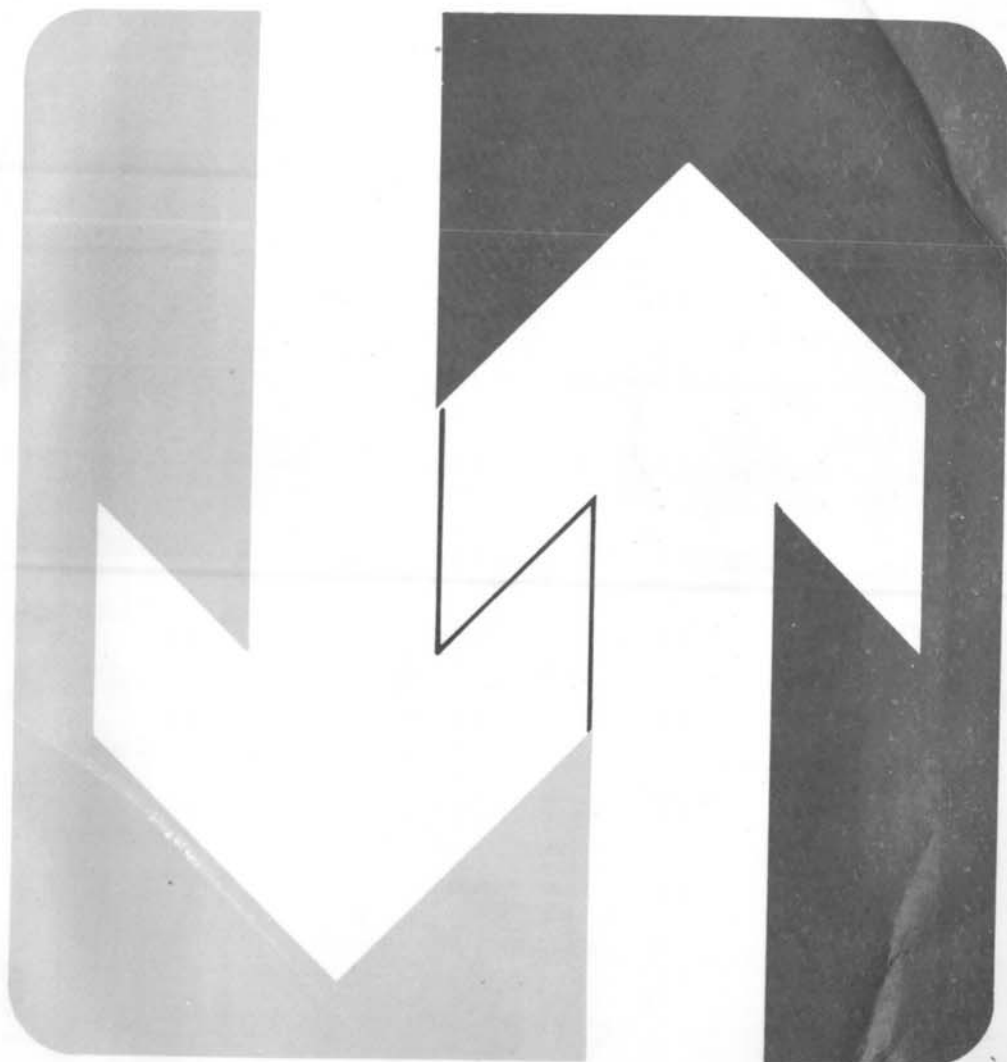


ANAIIS



3º CONGRESSO
BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA
ASSOCIAÇÃO DOS ARQUIVISTAS BRASILEIROS

02

*Denise Amaral
Ailton de Oliveira*

O mundo industrializado moderno trouxe tal complexidade de relações entre indivíduos, empresas e Estado que há necessidade, não só de documentar essas relações e ações, como também de armazená-las convenientemente para consulta a qualquer momento que se faça necessário.

Na década de 60, surgiram na Europa os primeiros Centros de Documentação e nos Estados Unidos, os Serviços de Informação, ambos preocupados em fornecer documentos de interesse de seus usuários. Em 1961 e 1962 realizou-se na Geórgia a reunião sobre Treinamento de Especialistas em Informação, e ali então foi identificado entre outros profissionais, o bibliotecário especializado. Este novo técnico seria, no caso, o que investigaria as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem seu fluxo e os métodos de processá-los para acessibilidade e ótimas utilizações. Como se sabe, a teoria da informação está intimamente ligada à documentação já que entre suas aplicações principais está a análise da elaboração da conservação e da transmissão de dados.

Cabe ao escopo do presente artigo, uma avaliação do muito que a documentação cartográfica necessita de tratamento técnico especializado, principalmente hoje em dia, que para o bom desenvolvimento da pesquisa não só de recursos minerais e hídricos, bem como para estudo de transportes, de linhas de transmissão, oleodutos, sistemas de comunicação e uma infinidade de outras atividades, até mesmo militares, o apoio cartográfico é de suma importância com mapas, fotografias aéreas, desenhos, perfis, fotoíndices, mosaicos de radar e muitos outros.

É justamente este tipo de material denominado até então de especial, que vem exigindo dos que trabalham no assunto muito de sua criatividade na otimização do sistema, tendo em vista principalmente, o grande volume, devido às dimensões continentais do Brasil. Uma conscientização e interesse, por parte tanto das empresas que lidam com esta documentação como dos cursos de formação no aprimoramento de documentalistas especializados para as tarefas específicas de um Centro de Cartografia, campo tão novo e já relegado em muitos casos a mãos de curiosos, e que, por isso mesmo carece de especialistas em arquivo e documentação para apoio aos técnicos da especialidade, tais como engenheiros cartógrafos, geólogos, etc., se torna dia-a-dia mais necessário. O campo é vasto, novo e profissionalmente gratificante, uma vez que muito há para ser dado por estes profissionais com efeitos visíveis a curto prazo na otimização do Centro de Cartografia com redução de custos, rapidez de atendimento e acesso à informação originando um aumento da produtividade do centro. Um mapa desde sua elaboração até

sua utilização pelo profissional, por exemplo, passa por uma série de etapas para seu cadastramento.

Infelizmente, cada órgão que trabalha neste campo adota um determinado sistema, dificultando enormemente o intercâmbio da informação. Por isso, creio que, já seria tempo da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) voltar seus olhos para uma normalização do assunto a partir do conhecimento dos diversos métodos adotados.

Um estudo brilhante abordando este problema foi apresentado em junho próximo passado pelo Major Fernando Rodrigues de Carvalho, Engenheiro-Geógrafo da Aeronáutica no II Encontro Nacional de Engenheiros Cartógrafos, II Encontro de Cartografia e I Encontro de Empresários de Cartografia. Disse o Engenheiro Fernando: "Falando com simplicidade, o Sistema Cartográfico Nacional tem uma tarefa a realizar que deve ser melhor definida, para ser melhor executada e sob uma liderança mais forte. Os organismos geodésicos cartográficos norte-americanos se queixam da mesma praga que aflige a comunidade brasileira: falta de coordenação!"

No entanto nós brasileiros somos mais afortunados que nossos amigos do norte: enquanto eles clamam por um organismo de cúpula encarregado da coordenação das atividades geodésico-cartográficas, nós brasileiros já possuímos toda a legislação de base para esta meta: temos a Comissão de Cartografia – COCAR, a qual, se cumprir o que dela se espera por lei, será a solução de todos os nossos males cartográficos."

Como podemos ver, o instrumento básico para a coordenação já existe, falta apenas dar-lhe dinamismo e operosidade e creio que é para uma pequena parcela do muito de que o campo necessita que aqui nos encontramos reunidos.

Para um esquema classificatório uniforme, em 1909, a Convenção de Londres introduziu o método da Carta Internacional ao Milionésimo - CIM, mas dado o número elevado de dígitos com que este processo classifica o material nas grandes escalas, que na realidade são as mais utilizadas no campo de pesquisa, o índice de erros ocorre tanto na compilação quanto no arquivamento por este sistema, e é grande.

Ano passado, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais apresentou no 8º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação realizado em Brasília uma sugestão que atende até as escalas 1:10 000, utilizando-se para isto do sistema CIM, do número do Departamento de Serviço Geográfico do Exército e do número CPRM.

Um projeto só pode chegar a bom termo, quando obtém em seu planejamento informações de bases cartográficas que esgotem suas necessidades.

Já se cogita da criação de um Banco de Dados Cartográficos. A Aeronáutica vem desenvolvendo um programa neste sentido, codificando toda esta documentação, seja ela geodésica, topográfica, geofísica, aeronáutica ou de simples cartas existentes para consulta imediata. Conta ela com o apoio do DSG, do DHN, da Fundação IBGE, e das empresas da ANEA; ainda que de forma reduzida estas informações, dia a dia vão-se avolumando. Até bem pouco tempo quase nada havia sido mapeado do imenso território brasileiro. Mas o próprio desenvolvimento veio nos mostrar a necessidade de um

mapeamento rápido, qualitativo e quantitativo. O Governo reconhecendo a necessidade implantou projetos específicos como o RADAM.

O número crescente deste material e a diversidade na confecção dos mesmos vieram exigir um novo técnico apto a executar o tombamento, compilação, arquivamento e preparo para a otimização na disseminação da informação. Este técnico é o documentalista especializado em assuntos cartográficos.

Um repertório novo surge no campo dos estudos do documento; é preciso que mais cedo possível nos familiarizemos com ele.

Para planejar e realizar o trabalho de arquivamento em um certo e determinado local, é fundamental que se conheça a natureza do arquivo, visando para isto suas funções e atividades em que a organização irá atuar, executando o levantamento do acervo a ser trabalhado. Todos os tipos de empresas que operam com material cartográfico tem que ver no arquivista e no documentalista a solução para o estabelecimento de uma normalização, se quer ter acervo dinâmico.

Arquivar plantas, "croquis", listagens, perfis, fotografias, filmes, microfílm, diapositivos, mosaicos e muitos outros tipos de materiais, executados nas mais diversas escalas pelas mais diferentes entidades e em vários tipos de bases, torna-se um desafio ao implantador de uma sistemática. É aí que documentalistas, arquivistas e bibliotecários têm que se unir para programarem cada um em seu campo a ordenação, organização e comunicação dos conhecimentos registrados de forma precisa e rápida.

Num Centro de Cartografia, o ponto crucial é a normalização fotográfica, pois não só o volume é grande como provém de várias origens necessitando muitas vezes de ambiente termicamente controlado e produtos químicos protetores.

Ainda há o fator "Áreas Reservadas" que é um assunto que merece especial atenção para quem opera no campo pois, volta e meia, depara-se com a necessidade da obtenção de fotografias em áreas que requerem registro especial no Estado-Maior das Forças Armadas.

Quanto a este fator temos que ver tanto as áreas reservadas em termos nacionais como também as reservadas em termos de pesquisa própria, ou seja, áreas de interesse da empresa. Nesses casos, é claro que apenas um número limitado de pessoas poderá ter acesso à documentação, mesmo dentro da mesma estrutura.

Um carimbo é apostado neste material e nota complementar será registrada na ficha cadastral.

Tendo em vista a amplitude do tema e o tempo restrito para desenvolvê-lo, cuidaremos aqui apenas do que se refere a negativos destes materiais, pois na realidade, é a nosso ver o ponto que irá solicitar maiores cuidados do arquivista.

Devido à diversidade de negativos quanto ao tipo e tamanho, procuramos arquivá-los da maneira mais prática possível adaptando ao sistema o que aprendemos sobre os arquivos convencionais.

Quem opera com material cartográfico de um modo geral tem sob sua guarda um número sem fim de negativos de cartas, mosaicos de Radar ou não.

mosaicos planimétricos, pranchas topográficas, fotoíndices das mais diferentes origens, faixas de radar ("strip"), fotografias aéreas em rolos e isoladas.

Todos estes negativos são classificados e etiquetados de acordo com suas coordenadas geográficas e demarcados para controle em mapas-índices especiais além de fichados para fichas catalográficas-padrão. Há casos também em que estes materiais fazem parte de um conjunto como as pranchas topográficas que são arquivadas por projetos após cadastramento.

Estes negativos são guardados em envelopes pardos com etiqueta com a classificação conferindo com a do conteúdo e arquivados em mapotecas horizontais de aço, contendo uma média de cinquenta negativos por gaveta. O controle é feito desde a numeração da mapoteca e da gaveta até do acervo inserido nesta de forma numérica crescente. Exemplo: Mapoteca nº 04 – Gaveta B de 2100 a 2150.

No caso de negativos em tamanhos especiais o que pode ocorrer em alguns projetos, estes são armazenados em tubos de papelão após etiquetados. Este tubo contém uma ficha descritiva de seu conteúdo como o nome do projeto a que pertence o material, número de negativos que o totalizam etc., e arquivados em prateleiras de madeira apropriadas. Já os negativos de fotoíndices são também arquivados em envelope de papel pardo com etiquetas classificadas de acordo com o mapa-índice e colocadas em um arquivo para Raio X na posição vertical para melhor manuseio.

Quanto às faixas de radar ou "strips" só podem ser arquivadas pelas coordenadas geográficas e devido ao tamanho dos negativos não temos arquivo próprio para os mesmos, por isso usamos as mapotecas horizontais, muito embora reconheçamos que não suprem plenamente nossas necessidades.

Nos negativos de fotografias aéreas, quando separados do rolo original, colocamos em envelopes de papel de seda com seu respectivo número e os inserimos em caixas de papelão por ordem numérica crescente, anotando nesta a entidade executora do vôo, a escala, a faixa e o rolo a que pertencem as fotos; finalmente armazenamos as mesmas em prateleiras.

Quanto aos filmes originais que se apresentam em rolos, são colocados em recipientes de alumínio ou plástico, com etiqueta discriminando o mais possível sobre seu conteúdo. Logo após são colocados em prateleiras separadas por projetos a que atendem e subclassificados por entidades e número das obras das mesmas.

Aí está parte do que é feito em nossos arquivos de negativos, tudo em local com temperatura controlada e proteção contra incêndio apropriada ("sprinklers").

Bem sei que muito ainda tem que ser feito mas este é um esquema-padrão que está funcionando de forma a atender às necessidades de nossa empresa satisfatoriamente. Mas não me iludo que muito de nossa criatividade ainda terá de ser empregada no que está para vir e com o tempo neste próprio sistema que, como tudo, nasce, cresce, se desenvolve e envelhece. Chegará o dia em que novos equipamentos poderão atender melhor nossos "strips", diapositivos e outros materiais.

Compete a nós acompanharmos este desenvolvimento com abertura e até mesmo pressionar as firmas fabricantes de arquivos para que venham atender nossas necessidades de forma mais rápida.

Bibliografia

1. AMARAL, Denise. *A Classificação na Cartografia da Companhia de Recursos Minerais*. 8º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação, Brasília, 1975. 5 p.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Rio de Janeiro – *Normalização da Documentação no Brasil*, 2 ed., Rio de Janeiro, Conselho Nacional de Pesquisas, Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, 1974.
3. CARVALHO, Fernando Rodrigues de. *Articulação Sistemática de Folhas de Cartas, Projeção J.M. (conforme de Gauss)*. Seminário de Geodésia e Cartografia, São José dos Campos, 1974. 42 p.
4. CARVALHO, Fernando Rodrigues de. *Coordenação Cartográfica*. II ENECART, II ENCART, I EMPRECART, Rio de Janeiro, 1976. 75 p.
5. PRADO, Heloisa de Almeida. *A Técnica de arquivar*. Livros Técnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro, 1974. 161 p.

PERGUNTAS À DENISE AMARAL E A AILTON DE OLIVEIRA

1) *Maria Luiza F. Busse, Tacila Toledo* (V.O. 3ª da Penitência): Qual seria a temperatura adequada para a conservação dos negativos arquivados?

R.: A temperatura ideal vai de 18 a 20 graus centígrados. Não deve ultrapassar nunca os 22 graus. Qualquer outra temperatura poderá causar a deterioração dos negativos.

2) *Maria Luiza F. Busse* (V.O. 3ª da Penitência): Essa temperatura deve ser descontada no Arquivo de Metal em tempo de calor?

R.: A temperatura deve ser descontada com o uso de aparelhos de ar condicionado. Um aparelho no inverno, 2 no verão e às vezes um terceiro sobressalente.

3) *Julia Figueiredo*: A que órgão especificamente, está ligada a Comissão de Cartografia, COCAR?

R.: A COCAR reúne órgãos oficiais como a Fundação IBGE, o Departamento do Serviço Geográfico do Exército, a Diretoria de Hidrologia e Navegação (DHN), a parte de Cartografia da Aeronáutica. Reúne também as empresas da ANEA (Associação Nacional das Empresas Aéreas) que são empresas particulares como a Vasp, a Geofoto, a Riocarta e todas essas empresas que operam com cartografia.

É um órgão que está, vamos dizer assim, vinculado ao EMFA, porque é na realidade, a fotografia do Brasil; há dez anos atrás, voava-se sobre Itumbiara e se comprava qualquer mapa daquela região sem problemas; hoje aquela área é reservada. Qualquer área de fronteira, litoral etc. é reservada, portanto a COCAR tem que estar intimamente ligada ao Estado-Maior das Forças Armadas.

4) *Julia Figueiredo*: Qual o tipo de filme empregado mais freqüentemente no mapeamento?

R.: Aí depende do que se vai querer numa fotografia. Eu não citarei nenhuma máquina mas os filmes geralmente são os infra vermelho que já vêm nos tamanhos apropriados. Há filmes próprios também para a fotografia de satélite como os que foram utilizados pelo Skylab. São filmes bastante especiais e levaríamos muito tempo tentando falar de todos eles.

Há empresas ainda que estão produzindo fotografias aéreas que saem caro mas são lindas, utilizando filmes não só preto e branco mas também coloridos ou ainda o colorido falsa-cor ou infra vermelho falsa-cor também. Depende do que se quer obter.

5) *Cléa Pimentel* (Recife): O IBGE possui alguma classificação de mapas?

R.: Adota a nomenclatura internacional dentro de toda a sua amplitude. Não usa o número do Centro de Operação Cartográfica do Exército que diminui o número de índices de âmbitos. Para vocês fazerem uma idéia, um mapa na escala 1:25.000 a CPRM acoplado a Carta Internacional Milionésimo, o

Centro de Operações Cartográficas e o número CPRM vai trabalhar apenas com 3 dígitos. Usando-se a Carta Internacional Milionésimo nós vamos trabalhar com 8 dígitos. Então o índice de erro é menor trabalhando-se com 3 do que com 8, não só para as pessoas que vão fazer a classificação, como para as que vão datilografar as fichas. Não estou com isso censurando o IBGE porque afinal esta é a convenção internacional ao milionésimo. Se você for ao Japão e pedir uma carta do Brasil dentro da cabeça de um alfinete e der a carta do milionésimo você obterá exatamente o local que tiver em mente, o mesmo se dando aqui se se quisesse obter uma carta de um município da França.

Assim, no que se refere ao intercâmbio internacional, é perfeitamente válido o uso da Carta Internacional Milionésimo, mas em termos nacionais, eu optaria pelo número do Centro de Operação Cartográfica do Exército acoplado à Carta Internacional Milionésimo.

Agora isso é o que o IBGE usa na impressão de seus mapas mas não guarda assim. A guarda é feita por Estados, alfabetando dentro dos Estados. O IBGE que me desculpe, mas eu conheço bem os seus arquivos. Isso para um volume de 180.000 folhas é algo a se pensar.

6) *Guitamir Ferrari Leite* (EMATER-MG): Para o arquivamento de “slides”, qual o material empregado para garantir a recuperação de informações com rapidez?

R.: Depende de onde provém o “slide”, se de um projeto, se de uma fotografia. Se o “slide” é de uma fotografia aérea, ele será classificado igual à fotografia. O padrão classificatório é o mesmo. Agora, se for um “slide” de projeto específico de um mapa, vamos dizer, 5 milhões metalogenético, ou geológico, ele será classificado pelo número do original. Os “slides” são trabalhados e armazenados da mesma forma que a fotografia. A classificação é assim uniforme para todos, geográfica por meridianos e paralelos.

7) *Milton Machado* (Ministério da Marinha): Qual o material usado para solucionar o problema da umidade nos arquivos de microfilmes?

R.: Bandejas no fundo dos arquivos contendo Silicagel é o que nós usamos. Entretanto vamos ter no Congresso uma sessão especial só sobre o assunto.

8) *Manuel F. Henrique* (Bibliotecário): Qual o equipamento requerido para a manutenção constante da temperatura ideal de estocagem dos negativos?

R.: A resposta foi dada na pergunta número 2. Além dos aparelhos de ar condicionado temos termógrafos que dão sinal quando há queda ou aumento da temperatura ambiente. A esse sinal nós procuramos corrigi-la imediatamente. Há ainda aparelhos que medem a umidade de dentro das câmaras.

9) *Alvarina Maria* (Belo Horizonte-MG): Existe alguma classificação especial para arquivamento de mapas?

R.: Há vários sistemas de classificação, dependendo da escala do mapa. Se escalas menores que a milionésima, teremos, CDD, CDU, Library etc. Mas em

escalas maiores, como foi dito, há o CIM (Carta Internacional Milionésimo), o número do Departamento do Serviço Geográfico do Exército, que é nacional e o número da CPRM, que é uma entidade ligada ao Ministério das Minas e Energia.

Para o Brasil, aconselho sem dúvida alguma o número CIM/DSG/COC/CPRM pois estaremos dentro de um sistema internacional e apoiados por entidades oficiais brasileiras.

A NUCLEBRÁS, a METAMIG e o DNPM entre outras, já o utilizam.

10) *Célio José de Oliveira* (Secret. de Justiça – Div. de Arquivo-RJ): O mapa do Brasil confeccionado sofreu correção, tendo em vista os novos métodos fotográficos?

R.: Várias correções. A demarcação de fronteiras, principalmente Mato Grosso e Bolívia, feita recentemente, foi baseada em documentos históricos e fotografias aéreas.

Os bolivianos não ficaram satisfeitos, asseguro.

O RADAM posicionou rios e corrigiu falhas existentes em nossa documentação sobre hidrologia.

O Pico da Neblina ficou comprovado como sendo brasileiro pois, o rio que o contorna corre para o Brasil. Essa descoberta só foi comprovada este ano, através de fotos e imagens aéreas.

11) *Julia Figueiredo*: Há algum entendimento em andamento entre o EMFA e a ABNT para a criação de uma comissão de normalização?

Sendo um assunto altamente confidencial e prioritário, talvez este entendimento devesse ser feito a nível internacional por intermédio da ISO ou mesmo da NASA para obter melhor resultado?

R.: Não. Quem está tratando do assunto é a própria COCAR. A ABNT só cuida dos mapas em escalas menores. As escalas maiores que a milionésima que são as realmente utilizadas nas empresas não recebem tratamento algum. O EMFA apenas controla o acesso à informação sigilosa classificando os usuários em 3 classes básicas.

No ano passado a CPRM pediu à ABNT que se ocupasse do assunto mas nada tenho, infelizmente, a dizer sobre os resultados.

A NASA possui mais fotos do Brasil do que nós mesmos. O Brasil utiliza apenas 1/3 das fotos da United States Air Force (USAF), fotos essas obtidas em vôos feitos pelo AST-10 em escala 1:60.000.

Atualmente a FAB tenta se atualizar com os resultados obtidos pela USAF pois a fotografia aérea possui prazos determinados para ser uma boa fonte de informações.