

BIBLIOTECAS NACIONAIS E ATIVIDADES DE PESQUISA

Janice Monte-Mór *

Menciona conceitos de pesquisa científica e define as atividades ligadas à pesquisa e ao desenvolvimento experimental, como tal definidas no Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Governo Brasileiro. Enfoca a concepção atual de pesquisa histórica, assinalando o papel de bibliotecas e arquivos como centros propulsores de seu desenvolvimento como ciência. Expõe que a maior parte dos estudos efetuados no campo da Biblioteconomia e da Documentação não podem ser classificados na categoria de pesquisa, já que não se desenvolveram segundo métodos científicos de investigação. Refere-se ao empenho de organizações internacionais na divulgação de projetos de pesquisa no âmbito da informação.

Discorre sobre o projeto de pesquisa em curso na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, com base em recomendações da UNESCO, visando à recuperação do material bibliográfico. Enfatiza a importância dos trabalhos de investigação histórica já efetuados na BN, refere-se aos problemas da Instituição no que tange à fixação de uma política de atendimento aos leitores e expõe a conveniência do levantamento que vem sendo realizado com esse objetivo. Ressalta o alcance do projeto de emprego de processos automatizados no tratamento do acervo da BN e indica as finalidades das pesquisas bibliométricas programadas.

1 – PESQUISA CIENTÍFICA

De um ponto de vista genérico, pesquisa é qualquer investigação, procura ou busca consciente e deliberada, que tenha como objetivo aumentar o conhecimento humano a respeito de determinado fenômeno ou de uma específica situação. Partindo-se dessa concepção, tende-se a considerar pesquisa mesmo uma coleta de dados — estatísticos ou não —, a análise dos resultados de um questionário ou o le-

* Diretora da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro — Brasil.

vantamento minucioso de atividades executadas com uma finalidade pré-estabelecida.

Assim, pesquisa é palavra que admite diferentes significados e que pode ser empregada com acepções sensivelmente variadas. Existe, no entanto, um campo de atividade a que o termo se aplicaria de modo mais preciso e com maior prestígio intelectual do que quando se refere aos outros tipos de atividade abrangidos por aquela concepção geral. É o gênero de trabalho que se caracteriza por utilizar método científico de investigação, com o fito de submeter a teste ou prova determinada hipótese. A esse tipo de atividade é que se chamaria “pesquisa científica” (1).

De acordo com o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PBDCT, do Governo brasileiro (2), que firma conceitos básicos e definições preliminares, consideram-se Ciência e Tecnologia três diferentes grupos de atividades: a) pesquisa e desenvolvimento experimental; b) pós-graduação; c) atividades técnico-científicas complementares. O Plano estabelece como pesquisa e desenvolvimento experimental todo “trabalho criativo desenvolvido de modo sistemático, objetivando o aumento do conhecimento científico e tecnológico acumulado e seu uso em novas aplicações”. E reconhece que esse conceito cobre uma larga faixa de atividades e que a característica central da pesquisa e do desenvolvimento experimental é a presença do elemento inovação, em que se procuram novos conhecimentos, novos produtos ou novos processos.

Entre as atividades técnico-científicas complementares, o PBDCT inclui a informação científica e tecnológica, traduzindo-a como “coleta, processamento, armazenamento, análise e disseminação de informações e conhecimentos adquiridos como resultado das atividades científicas desenvolvidas no País e no Exterior”. Explicitou, ainda, que esse campo de ação “compreende a operação de bibliotecas técnico-científicas” e a divulgação de informações através de periódicos especializados e de reuniões tais como conferências, simpósios etc.

Também como forma de atividade técnico-científica complementar, o PBDCT menciona a coleta de dados científicos, ou seja, o processamento, o armazenamento e a difusão de “dados normalmente originários de levantamentos ou estatísticas, de análises em laboratório ou no campo, ou de compilações de arquivos operacionais”. Por outro lado, observa que a coleta e análise de dados efetuadas exclusivamente, ou primordialmente, para atender determinado projeto de pesquisa devem ser incluídas na categoria de pesquisa e desenvolvimento experimental.

Isto vem, pois, conferir às bibliotecas e aos arquivos de nossos dias e aos centros de documentação o lugar que lhes cabe no complexo auxiliar – ou mesmo impulsionador – do progresso científico e tecnológico das nações. Em outras palavras, firma a convicção de que a Biblioteconomia e a Documentação podem também se beneficiar das verdades gerais que a pesquisa científica intenta desco-

brir. Passando a não mais dependerem quase que exclusivamente de conhecimentos adquiridos numa experiência de tentativas de acerto e erro, presume-se sejam capazes de se transformarem, por sua vez, em ciência (1).

2 – PESQUISA HISTÓRICA

Consoante sua etimologia do grego, a palavra “história” significou sempre aquilo que se chega a saber perguntando ou inquirindo – portanto, pesquisa, investigação e informação. Se, outrora, a História tinha como objetivo narrar o acontecido, principalmente quanto a fatos políticos e militares, passou, posteriormente, a dar a devida atenção a fatos culturais e sociais. Vieram, então, a caracterizar-se o aspecto intuitivo e a tendência crítica peculiares também a essa ciência, que, como as demais ciências, também é evolutiva e suscetível de aperfeiçoamento. Para isso, ela não só trata de reunir os acontecimentos como requer busca de conexões, interseções, reciprocidade e formas de reajuste de causas e conseqüências.

Daí a concepção de pesquisa histórica como descoberta cuidadosa, exaustiva e diligente de novos fatos históricos, procura crítica da documentação que comprova ou testemunha a existência dos mesmos e permita sua incorporação ao relato histórico ou a revisão e interpretação nova da História. Deve obedecer aos princípios críticos da disciplina e às regras acumuladas pelo equipamento oferecido pelas chamadas ciências auxiliares. Em resumo *“a descoberta dos fatos, da documentação e o seu uso correto constituem a pesquisa”* e *“o ideal da pesquisa é que ela se realiza com um máximo de iniciativa independente e com um mínimo de duração”* (3). A nova pesquisa faz pressupor o emprego de recursos e técnicas das Ciências Sociais, inquéritos, entrevistas, busca de dados familiares e individuais (especialmente com referência à História contemporânea), que sirvam para coleta e respectiva interpretação. Na própria operação de apurar e criticar os fatos, vai surgindo a compreensão das conexões causais, das motivações, das ligações funcionais de todos os fatos. A seleção dos fatos já é, por si, um ato criador do historiador.

É evidente que o desenvolvimento da pesquisa histórica está sempre na dependência da utilização e do controle das fontes de informação, — nem sendo preciso mencionar, obviamente, o aperfeiçoamento dos métodos e a capacidade interpretativa do pesquisador.

Para levantamento e preservação das fontes concorrem fortemente as disciplinas auxiliares — Arqueologia, Biblioteconomia, Documentação e Arquivologia — que, freqüentemente, tomam acessíveis informações até então consideradas impenetráveis e desconhecidas.

Bibliotecas e arquivos são, assim, os principais centros de pesquisa histórica, não apenas por oferecerem à consulta acervos enriquecidos continuamente,

como por elaborarem inventários, catálogos e listas. E as bibliotecas nacionais, depositárias legais de toda a produção bibliográfica do país, são conseqüentemente, as mais ricas em fontes informativas. Mesmo porque, além disso, recebem regularmente doações de coleções particulares de livros e — o que é mais importante ainda — de manuscritos, considerados fontes diretas da época.

3 — PESQUISAS EM BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO

Ao aplicar a pesquisa científica à Biblioteconomia e à Documentação é inevitavelmente necessário levar em conta — pelo menos de modo geral — o registro das pesquisas já realizadas ou em realização nessas áreas.

Há um número ainda relativamente pequeno de pesquisas publicadas no setor da Biblioteconomia e da Documentação e, por outro lado, existe, nesse mesmo setor, grande quantidade de estudos — publicados ou não — e de pesquisas no campo aplicado, que são, indiscutivelmente, úteis, interessantes e valiosos para efeitos práticos, mas em que não figuram nem hipóteses nem generalizações, como deveria ocorrer para que se colocassem na posição de pesquisa pura. A maior parte das teses de mestrado relativas ao assunto (e isso é válido tanto para o Brasil como para outros países altamente desenvolvidos nesse campo) está nesse caso, como também outros estudos e trabalhos já amplamente divulgados nos guias especializados.

Alguns desses trabalhos talvez não tenham sido encarados como pesquisa nem mesmo pelos seus próprios setores, mas aparecem relacionados como atividades nessa categoria. Essa colaboração ao 8º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia e Documentação não pretende negar-lhes o merecido valor e sim apenas especificar que, ao abordar o tema “Bibliotecas nacionais e atividades de pesquisa”, a conotação especial que se intencionou imprimir ao termo pesquisa teve-se ao sentido estrito, de trabalho verdadeiramente criativo.

3.1 — Organizações internacionais

O alto interesse manifestado, por parte de importantes organizações internacionais, pela divulgação das pesquisas em andamento em bibliotecas e serviços de documentação é amplamente confirmado pelo êxito alcançado pelos projetos específicos da UNESCO e da Federação Internacional de Documentação.

O Sistema Internacional de Informação sobre Pesquisas em Documentação (ISORID), iniciado em 1972, pela Secretaria da UNESCO, foi estabelecido com o objetivo de coletar, organizar e difundir informações sobre as atividades de pesquisa na área de documentação, bibliotecas e arquivos (4), constituindo um registro internacional de projetos e relatórios.

Para assegurar o perfeito funcionamento do sistema, a UNESCO solicitou aos Estados Membros que designassem instituições nacionais — que são chamadas Centros Nacionais de Transferência da Informação — encarregadas de colher, nos respectivos países, os dados sobre todas as fases dos projetos em andamento, canalizando-os para o arquivo central do ISORID. Talvez seja significativo consignar, aqui que, em vários países, a instituição escolhida foi justamente a biblioteca nacional.

O Research Referral Service, da FID, vem publicando mensalmente (5) uma lista selecionada de projetos de pesquisa e é interessante verificar que, na própria circular em que pede a colaboração das instituições, especifica o que considera como tal: “... toda espécie de empreendimento, investigação, busca e levantamento, para descobrir novos fatos ou princípios e promover sua aplicação prática mediante estudo científico de um determinado tema”.

Este empenho em disseminar pesquisas correntes e seus resultados no campo da informação visa, como é evidente, principalmente a evitar duplicação de trabalhos e coordenar esforços empreendidos por centros de documentação e bibliotecas de vários países.

3.2 — Bibliotecas nacionais

Um dos documentos básicos apresentados à Conferência Intergovernamental para Planejamento de Infraestruturas Nacionais de Documentação, Bibliotecas e Arquivos (6), realizada em Paris em setembro do ano passado, enumera as funções inerentes às bibliotecas nacionais da atualidade, alargando de muito não só o elenco de trabalhos tradicionalmente da competência desse tipo de instituição cultural mas também a sequência de tarefas que lhes atribuiu a própria UNESCO, ao fixar normas para levantamento de estatísticas relativas a bibliotecas (7).

Entre essas funções consideradas essenciais figura a atividade de pesquisa em técnicas biblioteconômicas. Isso evidencia que as bibliotecas nacionais não podem fugir a esse campo de trabalho e várias delas, além de pesquisas aplicadas à organização da documentação sob suas diferentes facetas, têm desenvolvido pesquisa fundamental, embora obviamente visando à solução de problemas diretamente ligados a suas próprias necessidades de manutenção de serviços e acervos ou à divulgação de suas coleções ou de outros documentos merecedores de estudo particular. Vêm, portanto, as bibliotecas nacionais trabalhando em benefício da ciência, através de desempenhos em que a responsabilidade que assumem vai desde um papel de direção ou coordenação até a parcial ou total execução de programas de pesquisa, muitas vezes em colaboração com outras instituições.

A Library of Congress, dos Estados Unidos, dentro de seu Administrative Department, tem um Preservation Research and Testing Office, em cujo laboratório

são realizadas pesquisas químicas destinadas a identificar a técnica ideal para preservação do papel. Desumidificação e desacidificação são dois pontos que vêm merecendo atenção especial, bem como estudos sobre despolimerização com vistas à avaliação dos índices de deterioração. Com o fito de desenvolver recursos para proteger ou recuperar documentos frágeis sem necessidade de recorrer à laminação, o Restoration Office, do mesmo departamento, tem promovido pesquisas com uma película plástica especial. Esses trabalhos resultaram de um plano elaborado por conservadores e cientistas convocados pela LC, em 1972, para estabelecerem um programa de pesquisa destinado a solucionar problemas específicos (8) (9).

Isoladamente ou em colaboração com outras instituições governamentais ou não e com organizações internacionais, vem ela desenvolvendo pesquisas em outras áreas, aplicáveis ao trabalho de informação que lhe compete realizar, na posição de maior biblioteca do mundo e de líder incontestado na programação de estudos sobre as modernas técnicas biblioteconômicas. Entre todas as conhecidas, não poderiam deixar de ser citadas as que levaram ao planejamento e execução do Projeto MARC. Concebido para catalogação de publicações em língua inglesa, já tem, por sua vez, provocado uma série de trabalhos de pesquisa para sua adaptação a outros idiomas ou a peculiaridades de outros países, o que vem sendo feito, na maioria dos casos, com a participação de outras bibliotecas nacionais interessadas no assunto (Inglaterra, França, Canadá, Itália, Japão, Hungria).

Na Biblioteca Nacional da Bulgária, existe, desde 1956, um Laboratório de Química, para higiene, conservação e restauração de documentos, e que realiza trabalhos e pesquisas também no campo da Biologia. Ao lado do pessoal tipicamente de biblioteca, nele trabalham químicos e biólogos, uma vez que a deterioração do papel exige a procura permanente de novos meios e métodos de restauração (10).

A Biblioteca Lenine, da União Soviética, mantém um corpo de cientistas, cujos trabalhos estão publicados também em inglês, relatando pesquisas realizadas nas três seções que compõem seu Departamento de Conservação e Restauração de Livros: Química, Micologia e Entomologia. A primeira se relaciona com estudos dos efeitos da luz, temperatura e umidade sobre os livros e orienta suas pesquisas no sentido de retardar o processo de envelhecimento do papel. A segunda investiga a flora encontrada nos livros, identifica as diversas espécies de fungos que atacam as publicações e pesquisa os mais eficazes processos de desinfecção e proteção. Finalmente, a seção de Entomologia procura especificar que insetos atacam preferentemente os livros, e, a partir do estudo dos variados fatores ecológicos, estabelece métodos de desinfestação (11) (12). Além dos trabalhos rotineiros, essas seções recebem sempre, como tarefa anual, a responsabilidade de uma pesquisa apoiada na preservação do material bibliográfico (13).

Recentemente, várias instituições da URSS, entre as quais ainda a Biblioteca Lenine e outros órgãos de cultura, realizaram estudo sobre os hábitos de leitura

e os interesses dos leitores. Foi uma pesquisa sociológica centralizada e, especialmente, psicológica, que levou a conclusões teóricas significativas, referentes a tendências específicas da leitura que, em muitos casos, refletem a maneira de viver do povo soviético e cujo conhecimento é indispensável para que as bibliotecas do país possam planejar e desenvolver, de modo objetivo e prático, os serviços que lhes competem (14).

Outros estudos sobre as necessidades e preferências dos usuários estão, no momento, sendo desenvolvidos em bibliotecas nacionais como a da Nova Zelândia e a de Cingapura (9).

A atividade científica da Bibliothéque Royale Albert 1^{er}, da Bélgica, resulta do trabalho de colaboradores que dependem administrativamente de outros organismos. Em muitas oportunidades, a própria Bibliothéque toma a iniciativa de promover a criação de tais organismos e seu próprio pessoal científico é que dirige os programas dos colaboradores. A osmose entre esses órgãos especializados e a Bibliothéque é perfeita, o que concorre para a obtenção dos melhores resultados (15).

O Atelier de Restauration da Bibliothéque Nationale, em Paris, colabora com o Centre de Recherches sur la Conservation des Documents Graphiques, que funciona sob a direção de um comitê do qual participa o Centre National de la Recherche Scientifique. Todas as pesquisas em processo nesse laboratório interessam diretamente a qualquer biblioteca e foram iniciadas a pedido da Bibliothéque Nationale: testes de resistência físico-química e processos de branqueamento químico do papel, estudo de eficácia e imunidade dos tratamentos fungicidas e inseticidas — preventivos ou exterminativos — estudo do envelhecimento artificial acelerado dos couros e das encadernações etc. (16).

Os restauradores funcionários das bibliotecas da República Federal da Alemanha receberam treinamento no Institut für Buchund Handschriftenrestaurierung da Biblioteca da Bavária, em Munique. De uma instituição modesta durante o após-guerra tornou-se extraordinariamente ativo e é, hoje, um centro de aperfeiçoamento e treinamento de renome internacional. A fim de se capacitar a desenvolver pesquisas sobre sólida base científica, sentiu necessidade de trabalhar em conjunto com órgãos de pesquisa industriais, universidades e outras organizações congêneres (17).

Em síntese, as informações retrospectivas divulgadas e os guias correntes de pesquisas ainda em andamento no campo da Biblioteconomia e da Documentação revelam que as bibliotecas nacionais estão realmente ativas nesse setor de trabalho. Suas atividades de pesquisa cobrem uma gama extensa de temas: viabilidade ou aplicabilidade de automação de serviços, estudos bibliométricos — de aparecimento relativamente recente — investigações históricas em diversos sentidos, análise do comportamento de pessoal em serviço ou dos próprios leitores etc.

Mais uma vez, mostram as bibliotecas nacionais que são conscientes do papel que desempenham na coletividade ou área geográfica a que servem e da posição em que devem se colocar nos sistemas de bibliotecas ou nos sistemas de informações bibliográficas do respectivo país.

3.3 – Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro

Embora as bibliotecas nacionais existentes no mundo tenham características básicas comuns, são elas, na verdade, diferentes entre si, se as analisarmos quanto a determinados aspectos. No entanto, todas elas vêm, modernamente, procurando trilhar o caminho que mais rapidamente as aproxime da finalidade precípua das bibliotecas de qualquer tipo: servir o melhor possível ao usuário, seja diretamente, seja através da integração a um sistema de informação, quer no desempenho de atividades tradicionais, quer ampliando essas atividades a novos setores recomendados.

A Biblioteca Nacional brasileira – geralmente conhecida como do Rio de Janeiro porque uma circunstância histórica fez com que fosse criada nessa cidade – é a maior casa de cultura existente no País e desenvolve mais de 50% das funções atualmente preconizadas para as modernas bibliotecas nacionais, entre as quais a realização de trabalhos de pesquisa (6).

3.3.1 – Preservação e restauração

O acervo da Biblioteca Nacional, estimado presentemente em 3.000.000 de peças bibliográficas, significa um tesouro inestimável para a cultura do país e, de há muito, vinha exigindo cuidados especiais quanto às condições de conservação, de modo a mantê-lo acessível ao público leitor. Ao programar tratamento racional que impeça a deterioração – e até mesmo a destruição completa – dessas peças, a BN seguiu o exemplo dos centros culturais mais avançados da Europa e dos Estados Unidos, particularmente de grandes e prestigiadas bibliotecas nacionais.

Se, por um lado, o estágio atual de desenvolvimento brasileiro já permite a conscientização dos administradores com relação à necessidade de suporte científico e tecnológico para ação em determinados campos, por outro lado e reciprocamente, o próprio avanço científico e tecnológico do País já oferece requisitos de pessoal e equipamentos de pesquisa em nível requerido para fundamento da ação administrativa.

No caso da Biblioteca Nacional, uma ampla política de resgate de material bibliográfico, profunda e gravemente atingido, e de medidas de preservação de

todo o acervo levou-a a obter, por intermédio da UNESCO, a vinda, em 1974, ao Brasil, de um especialista em restauração e bibliopatologia, para uma análise global da situação do acervo, seguida de um plano de trabalho para defesa da parte afetada.

As recomendações resultantes do relatório oficial encaminhado a UNESCO (18) citam expressamente a urgência em conseguir o apoio de um laboratório de pesquisa que viesse assegurar à BN estudos de aplicação dos diversos meios oferecidos pela Ciência para a profilaxia e terapia dos diferentes agentes patogênicos. E mais, a necessidade de obter a colaboração de especialistas brasileiros em Biologia e Química, para que, estudassem não somente o tratamento dos documentos, face às infestações e infecções características locais, mas também as reações dos diversos elementos que os constituem — como papel, tinta, couro, colas etc.

Com base nessas recomendações textuais e estimulada pelo reconhecimento de que urge encontrar solução para o problema dramático da conservação do acervo a seu cargo, a BN acaba de dar início a um projeto de pesquisa, desenvolvido com a participação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, para correta abordagem científica do assunto, e, simultaneamente, propiciando um aconselhável entrosamento entre as atividades de pesquisa na área universitária com atividades de outras áreas, integradas nos projetos prioritários do Ministério da Educação e Cultura, com referência à preservação do patrimônio cultural (19) (Ver Planos de Pesquisa, em anexo).

Assim, um fitopatologista e um entomologista daquela Universidade procederão ao levantamento de insetos e microorganismos nocivos, estudando sua biologia e seus meios de disseminação, bem como os processos racionais de combate aos mesmos, compatíveis com o local e sem implicações de natureza toxicológica para funcionários e leitores. Tendo em vista os danos que esses agentes biológicos vêm causando ao acervo da BN, tal pesquisa se impôs principalmente devido às condições peculiares existentes, visando à metodologia moderna e prática de controle, e é bem possível que possa trazer elementos valiosos e facilmente aplicáveis a outras instituições congêneres, que têm sob sua guarda e responsabilidade material igualmente precioso.

Um bioquímico daquela mesma entidade estará identificando os fatores físico-químicos e biológicos que influem sobre a higidez do material bibliográfico, para possibilitar ação eficaz, defensiva e protetora, desse material. O comportamento das substâncias que entram na composição do material bibliográfico relativamente às condições ambientais e quanto à infecção por microorganismos; as lesões presentes no material da BN e sua etiologia; os agentes patogênicos de natureza física e química (fatores térmicos, higroscópicos, reações de oxidação) e de natureza biológica (fungos e bactérias); as condições de ambiente favoráveis à armazenagem — eis os pontos focais para esse estudo, de importância relevante para a preservação

do patrimônio cultural. Trata-se de pesquisa inédita no Brasil, onde, até agora, a ação preservativa tem carecido do necessário embasamento experimental.

3.3.2 – Investigação histórica

Os *Anais da Biblioteca Nacional* (20), desde seu primeiro volume, em 1876, vêm publicando estudos históricos desenvolvidos por pesquisadores da própria entidade, dos quais os maiores nomes do passado foram Ramiz Galvão, Vale Cabral e Rodolfo Garcia. Em trabalhos que então se chamavam “de erudição”, mas que decorriam de acurado estudo, verificação de fontes, anotações, cotejos etc., firmaram eles uma tradição de pesquisa histórica para a Biblioteca Nacional.

Desse ponto de vista, aliás, poder-se-ia dizer que foram as três figuras de maior expressão entre os dirigentes da Biblioteca – e aqui se fala em dirigentes porque Vale Cabral não chegou a diretor. É evidente que houve outros tão grandes quanto eles, mas notabilizados em outras áreas de interesse da BN, como Manuel Cícero Peregrino da Silva, por exemplo. Pena que daqueles não tenha subsistido o exemplo, pois, durante anos, pouco se fez, na Biblioteca Nacional, em termos de pesquisa, isto é, de exploração dos próprios recursos e não apenas de elaboração de catálogos, bibliografias e inventários.

Talvez isso tenha ocorrido devido ao fato de a Biblioteca ter procurado oferecer, tanto quanto possível, a informação, relegando a outros a citada exploração de recursos. Dir-se-ia que, nesse espaço de tempo, cuidou ela da infraestrutura, no caso, deixando de lado a superestrutura. Realmente, em sua defesa, poder-se-ia alegar que, informando, esteve, então, bem mais próxima do cumprimento de suas finalidades.

Mas, já de algum tempo a esta data, vem retomando a Biblioteca Nacional o trabalho de pesquisa fundamental, através de buscas, cotejos e interpretação de peças de seu acervo. Assim, além de outros estudos já publicados em cuidadosas notas introdutórias e transcrições de documentos valiosos de sua coleção, tem a BN, ainda em andamento, novas pesquisas importantes, com base em documentos inéditos, a serem divulgados com introduções explicativas, trabalho a cargo de algumas de suas Seções especializadas.

Merece menção o estudo realizado por pesquisadora americana, muito recentemente, trabalhando com livros de horas da Biblioteca, objetivando o preparo de tese universitária sobre um deles, tendo ela assumido o compromisso de elaborar a descrição de todos os que compõem a coleção da BN, para publicação original por esta. Pesquisa relevante pelo que implicou em estudo, cotejo, buscas, interpretação etc. é, talvez, a que deveria ser citada em primeiro lugar, face ao que representa, para a Biblioteca Nacional, em termos de difusão cultural.

3.3.3 – Interesses de usuários

Uma das dificuldades que a Biblioteca Nacional enfrenta, há anos, para adequada execução de suas finalidades quanto ao atendimento dos leitores é, justamente, o esforço que se vê obrigada a realizar para suprir determinadas lacunas existentes na rede de bibliotecas da cidade do Rio de Janeiro. Explica-se: as conhecidas deficiências das bibliotecas escolares e públicas locais levam à BN um número imenso de consulentes, que absorvem tempo, espaço, acervo e serviços da instituição, prejudicando os naturais leitores da mesma, entendendo-se como tal os usuários da área erudita, artística ou mesmo universitária.

Desconhecimento dos recursos disponíveis e carência de acervos em pequenas bibliotecas mais acessíveis geográfica e funcionalmente, ausência de correta divulgação dos objetivos das bibliotecas públicas e escolares, falta de orientação por parte de professores ou responsáveis pelas diretrizes dadas a estudos e trabalhos — são esses, talvez, entre muitos outros, os motivos que, quanto aos usuários, levam estes a se deslocarem de pontos distantes, para o centro da cidade, onde lhes parece que apenas a Biblioteca Nacional dispõe de recursos informativos para lhes oferecer o dado solicitado, mesmo quando esse dado não é mais do que a leitura de um verbete de enciclopédia ou a reprodução do retrato de uma figura histórica. Por outro lado, o nunca censurável excesso de zelo dos bibliotecários de referência de modo geral, a consciência profissional de que nenhum leitor pode deixar de ser atendido e o reconhecimento da própria impotência para contornar a situação vigente têm sido, por parte da Biblioteca Nacional, os entraves à implantação de um sistema de seleção de leitores.

Por essas e outras razões, vem a BN sendo desviada paulatinamente do seu papel de “biblioteca de última instância”, onde a informação deve sim ser fornecida, mas a consulentes de nível cultural superior, sensíveis ao valor do acervo que ela abriga.

Modernamente, vêm adquirindo cada vez maior importância as pesquisas realizadas sobre hábitos de leitura e sobre níveis e interesses dos leitores. Os estudos nesse sentido são, quase sempre, baseados na análise de papeletas de pedido, em que o consulente acrescenta, além dos informes habituais, alguns outros dados estabelecidos pelo plano da pesquisa.

Na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, um levantamento a esse respeito está em realização e, através dele, procura-se chegar à fixação de critérios relativos ao complexo problema de selecionar os usuários, sem afetar a qualidade do atendimento que lhes é devido genericamente. Ainda em andamento, esse estudo procura verificar que assuntos e obras são mais lidos, por quem (idade, profissão, nível cultural, domicílio) e com que objetivo.

Espera-se que essa pesquisa seja útil para chegar a conclusões, com base objetiva, sobre a difícil solução do problema dos interesses do usuário da Biblioteca Nacional. A equipe dela encarregada está empenhada em analisar cuidadosamente os dados coligidos, determinando suas correlações, com vistas a uma futura divulgação dos resultados obtidos. Parece importante ressaltar os aspectos sociopsicológicos desse trabalho, em que o cotejo da influência de fatores e/ou condições sociais e culturais gerais e específicas exercerá influência sobre a adoção de uma política de atendimento na BN.

3.3.4 – Automação de serviços

Como se sabe, quando da realização dos estudos da Fundação Getúlio Vargas sobre a possível reforma administrativa da Biblioteca Nacional, a racionalização de rotinas foi examinada, proposta e implantada em diversos setores de trabalho. Uma das consequências dessa proposta foi a verificação da viabilidade de utilizar processos de automação parcial ou total dos serviços, sugerindo-se, na ocasião, várias alternativas quanto ao grau de integração, considerando não só a organização então em vigor como sua potencialidade futura e, mais, analisando custos e implicações de equipamento de maior ou menor complexidade (21).

Os estudos a esse respeito tinham levado, posteriormente, a um entrosamento com o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação, unindo os dois órgãos numa experiência piloto de aplicação do projeto CALCO (22).

Para propiciar fácil acesso ao seu acervo, a BN vinha, há algum tempo, alimentando o propósito de publicar seu catálogo, trabalho que, como é evidente, não poderia ser executado dentro das atividades rotineiras. Assim, quando surgiu oportunidade de obter auxílio financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) foram solicitados recursos específicos para estudo da edição do catálogo, em livro, começando pelo que se refere à coleção de periódicos e empregando processos automáticos. Efetivado o auxílio, agora em 1975, está a Biblioteca dando partida ao projeto, em estágio de estudo pelo Centro de Informática do MEC (CIMEC), para programação e controle, por computador, das publicações periódicas existentes e das recebidas a partir da data.

Já estão estabelecidos os termos de referência para execução desse projeto, determinando os seguintes pontos principais: análise da situação atual do registro das publicações na BN; programação de “formato” compatível com o programa da Library of Congress, MARC II – Serials; relacionamento do equipamento e material de consumo a ser empregado, considerada a possibilidade de utilizar **batch input** e/ou teleprocessamento; especificações quanto às listagens a extrair; e programação que possibilite a obtenção de **outputs** por número de registro, idioma, país, assuntos gerais, periodicidade, datas inicial e final de publicação, título etc.

É mais uma pesquisa que se inicia, na senda de outros trabalhos semelhantes, elaborados por bibliotecas nacionais e de resultados conhecidos no mundo inteiro.

3.3.5 — Bibliometria

Em 1973, a Biblioteca Nacional começou a desenvolver estudos de Bibliometria, que lhe trouxeram valiosas informações para estabelecer objetiva política de ação na área da aquisição e da microfilmagem de periódicos (23).

Necessitando dar prosseguimento às pesquisas nesse campo e não contando mais com o concurso do técnico que começara o estudo, solicitou assistência da UNESCO, pedindo patrocínio para vinda de um especialista em Bibliometria, a fim de ministrar curso teórico rápido de treinamento de bibliotecários do próprio órgão e já iniciados no assunto, e orientar sessões de trabalho, onde, aplicando as técnicas apreendidas no mesmo curso, possam ser desenvolvidos outros projetos específicos e de interesse da BN.

Basicamente, as pesquisas bibliométricas programadas serão no sentido de fortalecer e complementar os estudos de usuários já relatados: conhecer a clientela a que deve servir a Biblioteca e precisar os meios (acervos, serviços reprográficos, técnicas e veículos de difusão da informação), para melhor prestar esses serviços.

A meta principal dessas pesquisas é, porém, colher, através da análise bibliométrica, elementos e respectivas conclusões para uma ação administrativa que venha aperfeiçoar a estrutura material da entidade e otimizar funções e desempenhos.

4 — CONCLUSÕES

Não há mais dúvida de que a Biblioteconomia e a Documentação abriram campo para a pesquisa científica, histórica e tecnológica, como também está comprovada a aplicação de métodos da Ciência àqueles setores de estudo. Qualquer setor da Biblioteconomia e da Documentação pode proporcionar tópicos adequados de pesquisa, desde que permita seja esboçada uma hipótese que preencha determinados requisitos (1). Mesmo a repetição de pesquisa anteriormente realizada oferece condições de importância para o conhecimento profissional, pois se beneficia das vantagens do aperfeiçoamento ou da contestação de conclusões anteriormente obtidas.

A experiência das bibliotecas nacionais deve ser — e tem sido, como já exposto — partilhada com entidades semelhantes, para que se torne, sempre e cada

vez mais, patrimônio de muitos. Essa idéia leva, mais uma vez, a falar em propósitos de cooperação, não só em âmbito nacional como na esfera internacional, tema jamais abordado demasiadamente.

As pesquisas aqui mencionadas contara, muitas vezes, com o auxílio, a vários títulos, de entidades não responsáveis diretamente pelo trabalho. A própria Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, como se viu, tem recebido apoio de outros órgãos. E está, indiscutivelmente, em condições de liderar trabalhos idênticos, transmitindo conhecimento e tecnologia e outras bibliotecas do País e, mesmo, de países vizinhos, uma vez que é reconhecido o desenvolvimento brasileiro em técnicas biblioteconômicas e de documentação, sobrepujando-se às demais nações latino-americanas.

No momento presente, e cada vez mais para o futuro, a BN trabalha para assumir o papel que lhe cabe no campo da pesquisa em Biblioteconomia e Documentação, abrindo o caminho mostrado pela própria consciência da responsabilidade que lhe advém da posição de detentora do maior e mais rico acervo bibliográfico da América Latina, apoiado em facilidades de recursos reprográficos e de comunicação e na sua grande capacidade para dar tratamento técnico a documentos básicos para a difusão da informação.

5 – CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

- (1) GOLDBHOR, H – **Pesquisa científica em Biblioteconomia e Documentação**. Brasília, VIPA, 1973. 224 p. (Visão da informática pura e aplicada, 3).
- (2) PLANO BÁSICO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO – PBDCT – **Conceitos básicos e definições sobre ciência e tecnologia**. 6f. mimeogr.
- (3) RODRIGUES, J.H. – **A pesquisa histórica no Brasil**. 2. ed. São Paulo, Cia. Ed. Nacional, 1969. 283 p. (Brasiliana. Série grande formato, 20).
- (4) SYSTEME International d'information sur les recherches em matière de documentation (ISORID). In: **BIBLIOGRAPHIE, DOCUMENTATION, TERMINOLOGIE**. Paris, Unesco, v. 13, n. 3, mai/1973 – Section 3.
- (5) **R & D PROJECTS IN DOCUMENTATION AND LIBRARIANSHIP**. The Hague, FID, 1971 – Mensal.
- (6) ARNTZ, H – **Planning of national overall documentation, library and archives infrastructures**. Paris, Unesco, 1974. 44p. (COM. 74/NATIS/Ref. 2).

- (7) UNESCO. Recommendation concerning the international standardization of library statistics, adopted by the General Conference at its 16th. session. Paris, 1970. 19 p.
- (8) ESTADOS UNIDOS. Library of Congress **Annual report of the Librarian of Congress for the fiscal year ended June 30, 1973**. Washington, 1974. 165p.
- (9) LIST. library and information today; an international registry of research and innovation, v. 4/1974. Detroit, Gale Research Co., 1974. 548 p.
- (10) ALKALAJ, S. – The Chemical Laboratory for hygiene, conservation and restoration of damaged written materials in the National Library “Cyril and Methodius”, Sofia. **Restaurator**, Copenhagen, 1: 87-91, 1969.
- (11) MOSCOU. Publichnaia Biblioteka. Otdel Gigeny i Restavratsii Knig – **Collection of materials on the preservation of library resources**. Jerusalém, Israel Program for Scientific Translations, 1965. 258 p.
- (12) AKADEMIYA NAUK SSSR. Laboratoriia Konservatsii i Restavratsii Dokumentov. – **New methods for the restoration and preservation of documents and books**. Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, 1964. 130 p.
- (13) ESDAILE, A. – **National libraries of the world**. London, The Library Association, 1957. 413 p.
- (14) DOBRYNINA, N.E. & STEL'MAH, V.D. – Estudio sobre la lectura y los intereses de los lectores en la URSS. **Boletín de la Unesco para las Bibliotecas**, 27 (3): 174-81, mayo/jun. 1973.
- (15) BRUXELAS. Bibliothèque Royale de Belgique – **Repport annuels de la Bibliothèque Royale Albert Ier; exercice 1970**. Bruxelles, 1971. 138 p.
- (16) PARIS. Bibliothèque Nationale – **La Bibliothèque Nationale en 1969**. Paris, 1971. 311 p.
- (17) WIEDER, J. – The restoration and conservation of library and archive material as an international task. **IFLA Journal**, 1 (1): 21-9, 1975.
- (18) DI FRANCO, M. – **Bibliothèque Nationale de Rio de Janeiro**. Paris, Unesco, 1974. 7 p. (3059/RMO.RD/CLP).
- (19) BRASIL. Ministério da Educação e Cultura – **Plano setorial da educação e cultura 75/79**. Brasília, Secretaria Geral, 1974. 2v. em 3.

- (20) ANAIS DA BIBLIOTECA NACIONAL. Rio de Janeiro, Biblioteca Nacional, 1876 – Anual.
- (21) WANDERLEY, M.A. – Utilização de processos de automação na Biblioteca Nacional. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, 2 (1): 45-54, 1973.
- (22) BARBOSA, A.P. – **Projeto CALCO; catalogação cooperativa automatizada**. Rio de Janeiro, IBBD, 1973. v. 130, 47, 22, p.
- (23) BRAGA, G.M. – Projeto de microfilmagem de jornais na Biblioteca Nacional. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro 2 (2): 233-7, 1973.

A N E X O

PLANOS DE PESQUISA

PROJETO DE PESQUISA PARA CONSERVAÇÃO (PRESERVAÇÃO E RESTAU- RAÇÃO) DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DA BN

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – APRESENTAÇÃO

O presente projeto de pesquisa foi composto com a finalidade de oferecer – quando de seu possível desenvolvimento efetivo – a base científica e técnica para o programa de conservação do acervo bibliográfico da BN.

Este acervo, estimado em cerca de 3.000.000 de peças bibliográficas – representando um tesouro patrimonial inestimável para a cultura do País – de há muito vem exigindo cuidados especiais, de vez que, por inadvertência ou falta de recursos técnicos e financeiros, chegou à calamidade de apresentar mais de 400.000 peças em estado de incapacidade de utilização, atingidas seriamente por “doença” que as deterioram até a destruição completa.

São doenças com causas as mais variadas, clamando por tratamento racional que salvem a peça atingida e impeçam a propagação do mal ao resto do acervo. Esta, porém, em seu todo, corre risco permanente se não se socorrer de técnicas preservativas, a exemplo do que se faz nos centros culturais mais avançados da Europa e dos Estados Unidos.

1.2 – JUSTIFICATIVA

O estágio atual de desenvolvimento do País permite, por um lado, a conscientização dos administradores da necessidade de apoio científico e tecnológico para a sua ação nos campos específicos; por outro lado o próprio desenvolvimento científico e tecnológico já oferece os requisitos de pessoal e equipamento de pesquisa de nível para o embasamento da ação administrativa.

No caso da BN, na área do problema em foco, a atual administração já teve a iniciativa pioneira de promover periódicas desinfestações do acervo bibliográfico, feitas por firma comercial especializada, com o acompanhamento e assessoria competentes prestadas — por entendimento com a UFRRJ — por entomologista do quadro docente da Universidade.

A necessidade, porém, de uma política mais ampla de resgate de obras, já profunda e gravemente atingidas, e de medidas de preservação de todo o acervo, levou a Direção da BN a obter, por convênio com a UNESCO, a vinda de um especialista em restauração e bibliopatologia, para uma análise global da situação do acervo, seguida das sugestões pertinentes ao caso.

Do relatório oficial desse especialista — Dra. Maria di Franco — extrai-se a recomendação expressa do apoio permanente de todo programa de preservação e restauração bibliográficas na pesquisa sistemática, em laboratório de química.

Outra não é a tática observada nas Bibliotecas Nacionais dos centros de grande desenvolvimento cultural, como os E.E.U.U., Canadá, Rússia, Bélgica. A Biblioteca Lênin, em Moscou, por exemplo, possui três laboratórios (de química, de microbiologia e de entomologia), onde se desenvolvem pesquisas de valor internacional para a proteção de seu material bibliográfico.

Já é tempo de que, no Brasil, idêntica maneira racional de atender ao problema seja posta em prática. A Direção da BN e a alta administração governamental — na área da Educação e Cultura e na do Planejamento — já se empenharam em resolver o assunto, com o desenvolvimento, em Convênio, de projeto de restauração do acervo da BN, para o qual recursos financeiros e correta abordagem científica foram mobilizados. Apoio da UNESCO (sob forma da Assistência Técnica já referida, e de bolsas de treinamento) também já foi conseguido para o projeto, através do IBECC.

O projeto de pesquisa ora apresentado é subsídio para esta programação, ao mesmo tempo ensejando um magnífico e muito desejável entrosamento entre as atividades de pesquisa na área da Universidade com atividades de outras áreas, integradas nos projetos prioritários do MEC (Preservação do Patrimônio Cultural).

Dele constam, em anexo, os planos de pesquisas a serem levadas a efeito sob a responsabilidade de professores do Instituto de Biologia e do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro que em suas áreas específicas (fitopatologia e entomologia; química e bioquímica) farão a investigação experimental dos agentes bibliopatogênicos e dos meios de controle.

2 – OBJETIVOS

2.1 – OBJETIVO GERAL

Manter o acervo bibliográfico da BN em condições hígdas, conservando-o – no presente e para o futuro – defendido dos agentes patogênicos que causam a deterioração e, até mesmo, a destruição.

2.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Estabelecer um sistema de preservação e de tratamento do material bibliográfico da BN;
- b) Determinar um sistema de acompanhamento crítico (controle e reavaliações periódicas) das atividades de preservação e restauração do acervo.

PLANO DE PESQUISA

TÍTULO – PRESERVAÇÃO DA BIBLIOTECA NACIONAL DO RIO DE JANEIRO.

I– Levantamento de insetos e microorganismos nocivos

II– Biologia de insetos pragas.

III– Meios práticos de prevenção e combate de agentes biológicos.

ÓRGÃOS ENVOLVIDOS – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Km. 47) e Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro.

RESPONSÁVEL – Prof. Charles F. Robbs (Adjunto e Livre Docente de Fitopatologia da U.F.R.R.J.).

COLABORADORES – Prof. Cincinato R. Gonçalves (Titular de Entomologia da U.F.R.R.J.)

OBJETIVOS – Determinar os agentes biológicos, principalmente os insetos e fungos, implicados na destruição do acervo da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, sua biologia e os meios de disseminação, bem como o de estudar os meios racionais de combate, compatíveis com o local e sem implicações de natureza toxicológica aos funcionários e leitores dessa instituição.

IMPORTÂNCIA – Tendo em vista os prejuízos que já vêm causando ao acervo da Biblioteca esses agentes biológicos, destruindo ou pondo em risco valioso material bibliográfico e documentário, uma pesquisa se impõe, principalmente devido às condições peculiares existentes, visando à metodologia moderna e prática do controle dos referidos inimigos. É bem possível que a referida pesquisa possa trazer elementos valiosos e facilmente aplicáveis a outras instituições congêneres que têm sob a sua guarda e responsabilidade material igualmente precioso.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA – A literatura estrangeira, particularmente a de técnicos do Instituto de Patologia do Livro em Roma, como a de: GALLO (1969 e 1971) e GALLO & GALLO (1967 e 1971), é sem dúvida valiosa na descrição de metodologia sofisticada na preservação de documentários, mas nem sempre compatível com as condições de nossas bibliotecas. Quanto à literatura nacional, os trabalhos de FARIA (1919), NABUCO (1959), MOTA & SALGADO (1971) e CORUJEIRA (1971), têm trazido alguma contribuição no estudo dos agentes biológicos e meios de controle. Notadamente o de MOTA & SALGADO (1971), é bastante esclarecedor no que se refere à biologia de insetos pragas. Verifica-se, no entanto, que todos pecam no tocante ao controle de insetos e fungos, dada a impraticabilidade da metodologia descrita e quase sempre baseada na experiência estrangeira, principalmente no que se refere à toxicidade aguda e crônica dos produtos reco-

mentados com implicações para o corpo de funcionários e leitores das instituições nacionais.

ANDAMENTO DOS TRABALHOS — O levantamento de insetos daninhos já foi efetuado por GONÇALVES E ROBBS (1971) verificando-se a elevada incidência e nocividade do Coleóptero *Dorcatoma bibliophagum* Magalhães, 1907, da família Anobiidae. Menos freqüente é o Colcoptoro da mesma família, *Catorama herbarum* Gohren, 1883. Paralelamente, verifica-se a biologia de *D. bibliophagum*, com implicações no combate. Ainda nada foi realizado com relação ao levantamento dos microorganismos (fungos e bactérias) envolvidos. Relativamente ao controle dos insetos nas condições locais, a pesquisa vem se desenvolvendo de acordo com os seguintes itens:

- a) Controle direto aos insetos (adultos e larvas) nos livros infestados;
- b) Controle dos insetos adultos por ocasião da revoada (disseminação);
- c) Controle de insetos em livros recebidos.

No tocante ao item a, sub-título III (Meios práticos de prevenção e combate de agentes biológicos) da pesquisa em andamento, após a seleção de produtos inseticidas, incluindo alguns modernos e dotados de elevada pressão de vapor e baixa toxicidade ao homem, particularmente a toxicidade crônica em toda a sua amplitude, destacou-se o *diclorves* ou DDVP pela sua eficiência a todas as fases do inseto no material tratado. A dosagem experimental é de 1% do produto ativo diluído em álcool metílico. Sua aplicação é realizada pincelando-se o interior das duas capas dos livros.

No tocante ao item b do mesmo sub-título III, vem sendo testada a aplicação de malathion a ultra baixo volume em nebulização.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORUJEIRA, L.A. *Conserve e restaure seus documentos*. Salvador, Ed. Itapoã, 1971, 92p. il.

FARIA, D. de. *Os inimigos dos nossos livros*. São Paulo, Serviço Sanitário do Estado, 1919. 39 p. il.

GALLO, F. *Ricerche sperimentali sulla resistenza agenti biologici dei materiali impiegati per el restaure dei libri. VI Saggi su collanti puri o addizionati di fungicidi*. Roma, Libro, 1969, p. 9-10.

_____. *Tratamento com alcooli dei materiali librari danneggiati dai microrganismi*. Roma, Libro, 1971, p. 35-69.

GALLO, F. & GALLO, P. *Insetti e microrganismi inemici dei libri*. Roma, Libro, 1967, p. 79-130.

Disinfezione dei libri con ossido di otilene e formaldeido. Roma, Libro, 1971, p. 35-69.

GONÇALVES, C.R. & ROBBS, C.F. Parecer sobre a preservação e conservação do acervo da Biblioteca Nacional. Processo UFRRJ – 1105/71.

MOTTA, E. & SALGADO, M.L.G. *O papel: Problemas de conservação e restauração*. Petrópolis, Museu de Armas Ferreira da Cunha, 1971, p. 61-131.

NABUCO, J. *Em defesa do livro; a conservação das nossas bibliotecas e arquivos*. 2. ed., Rio de Janeiro, Antunes, 1959. 131p.

PROJETO "CONSERVAÇÃO (PRESERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO) DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO DA BN

PLANO DE PESQUISA

"ESTUDO QUÍMICO E BIOQUÍMICO DE AGENTES PATOGÊNICOS EM DOCUMENTOS BIBLIOGRÁFICOS; ANÁLISE DOS DEFENSIVOS

Celso Luiz Contardo da Fonseca *

1 - INTRODUÇÃO

– Título – "Estudo químico e bioquímico de agentes patogênicos de documentos bibliográficos; análise dos defensivos."

– Órgãos envolvidos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Biblioteca Nacional. –

– Responsável – Celso Luiz Contardo da Fonseca (Professor Assistente de Bioquímica do Instituto de Ciências Exatas da UFRRJ).

– Colaboradores – Otto Gottlieb (Professor Titular de Química Orgânica do Instituto de Ciências Exatas da UFRRJ).

– Justificativa e Importância – Esta pesquisa, integrada no Plano de Trabalho das atividades docentes em bioquímica desempenhadas, pelo seu responsável, no Departamento de Química do ICE, visa a fornecer elementos de proteção ao precioso acervo bibliográfico da BN – patrimônio cultural da nação brasileira – que

* Mestre em Ciências pelo Instituto de Química da UFRJ, Departamento de Bioquímica. Professor Assistente de Bioquímica do Instituto de Ciências Exatas da UFRRJ.

vem correndo risco de destruição por agentes patogênicos que serão estudados do ponto de vista químico e bioquímico, para adequado combate e ação preservativa.

Será levado a efeito em conformidade (por acordo BN/UFRRJ) com o projeto "Conservação (preservação e restauração) do material bibliográfico da BN", — com o patrocínio da FINEP e SEMOR — fazendo interface com a pesquisa biológica, sob a responsabilidade do Prof. Charles F. Robbs, que será desenvolvida no Instituto de Biologia da UFRRJ, dentro do aludido Projeto.

Trata-se de pesquisa inédita no Brasil, onde até agora a ação preservativa de documentos bibliográficos tem carecido de sistemático embasamento experimental.

2 — OBJETIVO GERAL

Conhecer os fatores físico-químicos e biológicos que influem sobre a higidez do material bibliográfico, para possibilitar ação eficaz defensiva e protetora deste material.

3 — OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.1 — Conhecer o comportamento das substâncias que entram na composição do material bibliográfico (papel, couro, cola, tinta, etc.) em relação às condições ambientais (luz, calor, umidade, etc.) e, também, quanto à infecção por microorganismos (fungos e bactérias).

3.2 — Verificar, no material da BN, as lesões presentes e sua etiologia (diagnóstico patológico).

3.3 — Estudar os agentes patogênicos:

- a) de natureza física e química (fatores térmicos, higroscópicos, reações de oxidação)
- b) de natureza biológica (microorganismos: fungos e bactérias).

3.4 — Determinar condições ambientais favoráveis de armazenagem e os mais racionais e adequados preventivos (profilaxia e terapia do acervo).

4 — METODOLOGIA

- a) Coleta e organização de dados informativos sobre experiências, no setor, levadas a efeito em laboratórios de química das bibliotecas nacio-

nais, estrangeiras e outros centros de pesquisa.

- b) Desenvolvimento de pesquisas — análise e testes — em laboratório, com o material da BN, para adequação de técnicas e materiais às condições locais. Estas pesquisas serão levadas a efeito em estreita e permanente ligação com as realizadas com finalidade análoga, nos laboratórios do Instituto de Biologia.
- c) Formulação de diagnósticos e relatórios de observação.
- d) Estabelecimento de soluções e alternativas.

5 — REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A literatura estrangeira para o assunto (preservação e restauração de documentos) é muito vasta (25), porém muitas das vezes inconcludente, do ponto de vista científico, sem especificações técnicas da metodologia empregada. A nota dos tradutores da valiosa publicação russa “Coleção de Materiais de Preservação de Fontes Bibliográficas” adverte:

“alguns dos testes mecânicos para papel e couro feitos na publicação, não parecem ser geralmente conhecidos no Ocidente.

Em outros casos as unidades dos parâmetros mecânicos foram omitidos nos textos russos. Na interpretação dos testes apresentados na obra, o leitor deve atentar para o fato que os autores não descrevem os tipos de testes usados, o número de amostras testadas para o estabelecimento de valores médios e os métodos de amostragem empregados. Embora os dados obtidos sejam de interesse, estes fatores deverão ser tomados em consideração antes que conclusões definitivas sejam feitas”(26).

Apesar da ressalva, são de grande valor subsidiário os informes que nos chegam através da literatura sobre as pesquisas sobre a matéria, realizados nos laboratórios de química, bioquímica e microbiologia, de vários centros culturais mundiais (Biblioteca Nacional de Lenin, em Moscou; Instituto A. Gallo de Roma; Barrow, nos Estados Unidos, etc.).

Os estudos sobre o envelhecimento do papel, isto é, a perda da sua resistência mecânica, medida através de tolerância a dobras (10), é devido a diversos fatores ainda não bem compreendidos:

- a) Qualidade e composição química das fibras (9) (23)
- b) Agentes colantes (1) (15) (19) (20) (24)
- c) Pigmentos usados na fabricação do papel (21)
- d) Reações químicas:

I — interações físico-químicas (oxidação ou hidrólise dos componentes do papel) devidas a fatores tais como umidade, calor e luz, decorrentes das condições de armazenagem (3) (4) (10) (22) (23).

Tem sido descrita a deteriorização do papel como devida à absorção de SO_2 . A oxidação de SO_2 pelo oxigênio do ar — reação catalisada por cátions metálicos presentes nos resíduos das fibras — resulta na acumulação de sulfato e H_2SO_4 livre (e conseqüente acidificação do papel). O amarelecimento do papel é devido a alterações químicas — causadas por impurezas ou degradação das fibras por ação do calor, umidade, luz — verificáveis por decréscimo na viscosidade cuproamônica e grau de polimerização ou por aumento de solubilidade em solução de NaOH a quente (ou Na_2CO_3).

II — ataque microbiológico e dos excretos aos componentes do livro (5) (6) (12) (14) (23).

O estudo da biologia específica dos fungos é de importância primordial para prevenção dos danos causados por estes micro-organismos. Torna-se necessária a sua identificação, conhecer suas necessidades metabólicas e verificar os danos específicos causados (local de ataque e o efeito).

RYBAKOVA (16), estudando a microflora no acervo bibliográfico da Livraria Lenin, verificou existir 92 espécies — pertencentes a 20 diferentes gêneros — bibliopatogênicas. BELYAKOVA (5) pesquisando 60 espécies — que danificavam diferentes partes do livro — verificou que estas espécies se desenvolviam em condições aeróbicas.

III — ação de fungicidas aplicadas aos documentos (2) (7) (11) (17) (18).

Toda a bibliografia se empenha em enfatizar que a preservação dos livros e documentos bibliográficos em geral é um dos mais urgentes problemas das bibliotecas e arquivos de todo mundo, em sua missão de documentação da cultura. A solução deve ser procurada em um estudo completo sobre a bibliopatologia, em todos os seus aspectos, e no isolamento dos fatores individuais que podem afetar esses processos.

6 — PROGRAMA *

6.1 — Estudo das mudanças estruturais da celulose por:
— oxidação
— hidrólise

6.2 — Investigação dos processos bioquímicos (metabolismo) dos micro-organismos, com vistas a estabelecer:

* sujeito a reformulação, de acordo com informações que surjam no andamento do trabalho.

- a) especificidade do ataque ao componente do material (celulose, cola, colágeno, etc.)
- b) relação entre as condições de armazenagem (meio ambiente) e o desenvolvimento dos microorganismos.

6.3 – Pesquisa e teste de desempenho de substâncias químicas protetoras e defensivas em função dos parâmetros:

- a) espectro, intensidade e durabilidade da ação
- b) efeitos colaterais inconvenientes:
 - ao material bibliográfico (envelhecimento precoce; transparência; inflamabilidade)
 - ao elemento humano que manipula o material (toxidez, odor)

7 – MÉTODOS

7.1 – Arquivo Microbiológico

A obtenção de culturas puras será feita através de isolamento e repiques para meios esterilizados.

Devido ao desconhecimento das espécies de microorganismos bibliopatógenicos existentes no acervo da Biblioteca Nacional, o isolamento será feito em meios sólidos – isolamento em placa – preferível ao isolamento em meio líquido.

Como, na literatura do assunto, só têm sido descritos microorganismos aeróbios, utilizaremos o adequado método de isolamento, em placa, em superfície (13). O repique da placa ao tubo será feito semeando-se em meio sólido de gelose inclinada e, também, em caldo simples. Serão realizados, quando necessário, repiques em picada – meios sólidos de gelose em pé – destinados ao estudo do tipo de crescimento com fins de identificação.

7.1.1 – Técnicas de cultivo para estudo de bactérias

- a) Isolamento
 - Gelose simples ou gelose Czapeck (temperatura 35°C)
- b) Cultivo
 - Gelose Czapeck e meio fluido ao tiogicolato
 - Temperatura: 35°C; Tempo de incubação: 24h.
- c) Identificação
 - I) Ensaio de rotina
 - Morfologia dos cultivos
 - Morfologia da célula
 - Motilidade
 - Temperatura mínima e máxima de crescimento

- Relações com tensão de oxigênio
 - Cromogênese
 - Testes bioquímicos (exo e endo enximas)
- II) Testes especiais
- Exigências nutritivas
 - Resistência a condições físicas adversas
 - Resistência a bactericidas

7.1.2 – Técnicas de cultivo para o estudo de fungos

- a) Isolamento
- Gelose Czapeck
 - Incubação a 27°C por 5 dias
- b) Cultivo
- Gelose Czapeck ou gelose Sabouraud (pH 6,5)
 - Temperatura de 27°C; Tempo de incubação: 48 a 168 h
- c) Identificação (características morfológicas e fisiológicas)
- I) Aspectos macroscópicos
- Aspecto cor
 - Difusão de pigmentos
- II) Aspectos microscópicos: observação a fresco com lacto-ferol e coloração após fixação.
- Órgão de frutificação
 - Arranjo dos filamentos
 - Hifa
- III) Provas bioquímicas
- IV) Testes especiais sobre:
- Exigências nutritivas
 - Resistência a condições físicas adversas
 - Resistência a fungicidas
- d) Conservação
- Gelose Huddleson (pH 7,0)
- Obs.: Comparação das observações feitas com as descritas por autores como BERNETT, SACCARDO, BER-GEY, dentre outros.

7.1.3 – Meios de cultura para fins de identificação

- a) Caldo Clark-Lubs (para teste V.P. e R.M.)
- b) Água peptonada
- c) Gelose amido
- d) Meio fluido ao tioglicolato
- e) Gelatina
- f) Celulose
- g) Gelose Kligler
- h) Caldo uréia

- i) Caldo nitrato
- j) Caldo indol
- k) Leite tournessolado
- l) Gelose sangue
- m) Gelose malte (pH 6,5)

7.1.4 – Meios para enriquecimento

- a) Infuso de fígado
- b) Gelose a estreptomicina – rosebengali

7.1.5 – Meios diferenciais

- a) Caldo Surraco – Pereira

7.1.6 – Meios especiais

- a) Caldo para determinação do coeficiente fenólico
- b) Meio sintético isento de fonte de carbono

7.1.7 – Fungicidas e Antissépticos

- a) Cloreto mercúrio
- b) Fenol
- c) Beta naftol
- d) Hidroxifenato de sódio
- e) Pentaclorofenato de sódio
- f) Etilmercurifosfato
- g) Fluorosilicato de amônia
- h) Formalina
- i) Timol
- j) Ácido salicílico e sua anilida
- k) Orto fenil fenol
- l) 2,2 dioxi 5,5, dicloro difenil metano
- m) Brometo de laurildimetil carboximetil amônio
- n) 2-metoxi 5-clorobenzoborato de sódio

7.2 – Composição do papel

Baseados na metodologia descrita por CHIAVERINA (8) (9) serão feitas pesquisas para determinação da composição das fibras do papel e análises microscópicas das cargas.

7.3 – Envelhecimento do papel

A degradação estrutural do papel, submetido a diversas condições ambientais – luz (3), temperatura e umidade (22) – bem como os efeitos causados pela

adição de fungicidas (2), serão verificados através das modificações mecânicas por ele sofridas (poder de dobra, principalmente). O envelhecimento artificial do papel será feito baseado na metodologia descrita por YABROVA (22).

8 – MATERIAL

- a) Autoclave
- b) Estufas de secagem e de ensaios
- c) Fornos de secagem e de incineração
- d) Aparelho para produção de gelo picado
- e) Centrífugas
- f) Placas de aquecimento com agitadores magnéticos
- g) Agitadores para tubos
- h) Agitadores para incubação de cultura, com controle de temperatura
- i) Gabinete de congelação
- j) Microscópio
- k) Colorímetro
- l) Espectrofotômetro
- m) Potenciômetro
- n) Cubas termostatadas
- o) Lâmpadas U.V.
- p) Homogeneizador
- q) Incubadoras
- r) Desfibrador
- s) Viscosímetro

Abstract

The Basic Plan for the Brazilian Government Technological Development giving rise to the concepts of scientific research and defining the activities related to the experimental development. The library role as propeller to the modern conception of historic research as a science. The most part of the works done in the areas of Biblioteconomy and Documentation can not be classified as a research works; they were not done under the scientific methods of investigation. A research project has been developed in the Rio de Janeiro National Library, aiming to recuperate the bibliographic material. The automation and its range. The programed bibliometric researches.

CITAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

- (1) BELAYA, I.K. – Glue for restoration of leather bindings In: MOSCOU. PUBLICHAIA BIBLIOTEKA – Collection of materials on preservation of library resources. Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, 1965. p. 104-7.

- (2) ——— — The action of certain antiseptics on papel. *Ibidem*. p. 135-40.
- (3) ——— — The action of short wave ultraviolet irradiation by bactericidal lamps on papel. *Ibidem*. p. 141-7.
- (4) BELEN'KAYA, N.G. & ISTRUBTSINA, T.V. & SMIRNOVA, V.A. - The aging of papel. In: AKADEMIYA NAUK SSSR — **Preservation of documents and papers**. Jerusalem, Israel Program for Scientific Translation, 1968. p. 10-31.
- (5) BELYAKOVA, L.A. — The mold species and their injurious effect on various book materials. In: MOSCOU, Publichnaia Biblioteka — **Collection of materials on preservation of library resources**. Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, 1965. p. 183-94.
- (6) ——— — Protection of leather — bound books from mold attack. *Ibidem*. p. 222-7.
- (7) ——— — Choice of antiseptics for mold control on book glue. *Ibidem*, p. 212-8.
- (8) CHIAVERINA, Y. — Analyse microscopique des charges de papier. In: COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LES TECHNIQUES DE LABORATOIRE DANS L'ETUDE DES MANUSCRITS — **Acts**. Paris, Centre National de la Recherche Scientifique, 1974. p. 95-100.
- (9) ——— — Determination de la composition fibreuse des papiers. *Ibidem*. p. 135-9.
- (10) FLYATE, D.N. & AFONCHIKOV, N.A. — Experimental preparation of papers of different composition for the study of the variable factors envolved in papers-aging. In: AKADEMIYA NAUK SSSR — **Preservation of documents and papers**. Jerusalem, Israel Program for Scientific Translation, 1968. p. 1-9.
- (11) GALLO, F. — Ricerche sperimentali sulla resisteza agli agenti biologici di materiali impiegati nel restauro dei libri — VI — Saggi su collanti puri o addizionati di fungicidi. *B. Ist. Pat. Libro*, Roma 28 (1/2): 9-47, 1969.
- (12) ——— & GALLO, P. — Insetti e microorganismе nemici dei libri. *B. Ist. Pat. Libro*, Roma, 26 (3/4): 143-90, 1967.
- (13) MARTELLI, H.L. & ROSEMBERG, J.A. — **Microbiologia geral: técnicas de laboratório**. Rio de Janeiro, Escola de Química da U.F.R.J., 1971. 229 p.

- (14) NYUKSHA, Yu. P. — Resistance of experimental paper samples to mold attack. In: **AKADEMIYA NAUK SSSR — Preservation of documents and papers.** Jerusalem, Israel Program for Scientific Translation, 1968. p. 54-9.
- (15) PLOSSI, Z.N. & SANTUCCI, L. — Resistenza e stabilità della carta — VIII — Indagini sulla collatura. **B. Ist. Pat. Libro**, Roma, 28 (1/2): 97-117, 1969.
- (16) RIBAKOVA, S.G. — Control of fungi on books. In: MOSCOU. Publichnaia Biblioteka — **Collection of materials on preservation of library resources.** Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, 1965. p. 29-46.
- (17) SADURSKA, I. & KOWALIK, R. — Fungi preventive for archival papers. **B. Ist. Pat. Libro**, Roma, 27 (1/2): 37-47.
- (18) TRIOLO, L. & DI TRAPANI, R. & SANTUCCI, L. — Resistenza e stabilità della carta — VII — Trattamento con composti fungicidi. **B. Ist. Pat. Libro** Roma, 27 (3/4): 207-24, 1968.
- (19) YABROVA, R.R. — The effectiveness of book reinforcement by polymethyl acrylate emulsion. In: MOSCOU. Publichnaia Biblioteka — **Collection of materials on preservation of library resources.** Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, 1965. p. 83-98.
- (20) ——— — Treatment of paper with certain polyachilata resins. **Ibidem** p. 99-103.
- (21) ——— — Removal of dyes from paper. **Ibidem** p. 112-31.
- (22) ——— — Artificially accelerated aging of paper. **Ibidem**. P. 73-82.
- (23) ZAGULYAEVA, Z.A. — Biological stability of papers of various compositions. In: **AKADEMIYA NAUK SSSR — Preservation of documents and papers.** Jerusalem, Israel Program for Scientific Translation, 1968. p. 32-53.
- (24) ——— — Comparative biological stabilities of equiresistant long — fibered papers sized with paste and with poly (vinyl alcohol). **Ibidem**. p. 99-103.
- (25) CUNHA, G.M. & CUNHA, D.G. — **Conservation of library materials: a manual and bibliography on the care, repair and restoration of library materials.** Metuchen, N.J., Scarecrow, 1971 — 72, v. 2.
- (26) TRANSLATION editor's note. In: MOSCOU. Publichnaia Biblioteka — **Collection of materials on the preservation of library resources.** Jerusalem, Israel Program for Scientific Translations, 1965. p. final "Table of contents".