

DOCUMENTOS SONOROS: CARACTERÍSTICAS E ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO

Marco Dreer Buarque¹

Resumo

Partindo de novos paradigmas do campo da preservação sonora, o texto aborda as principais características dos suportes de áudio, os fatores que levam à sua deterioração, bem como as mais recentes estratégias de preservação envolvendo tecnologias digitais. Também são discutidas noções de conservação preventiva, além de questões envolvendo metadados, imprescindíveis junto aos sistemas de armazenamento em massa. Partindo da experiência no Programa de História Oral do CPDOC/FGV e de referências, sobretudo publicadas na Internet, são discutidos alguns padrões de preservação de áudio adotados internacionalmente. Finalmente, são sugeridas algumas estratégias de trabalho nas quais, visando à manutenção da memória, busca-se algumas soluções cooperativas entre instituições de guarda afins. O texto é uma contribuição para a reflexão acerca da preservação de documentos sonoros, que carece de bibliografia especializada em português.

Palavras-chave: Preservação. Áudio. Digitalização. Conservação preventiva.

SOUND DOCUMENTS: CHARACTERISTICS AND STRATEGIES FOR PRESERVATION

Abstract

Through new paradigms of sound preservation area, the text consists of principal characteristics of audio carriers, the facts that are responsible for its deterioration, such as the most recently strategies of preservation involving digital technologies. Concepts about preventive conservation are also discussed, besides questions involving metadata, that are essential for mass storage systems. Through the experience in the CPDOC/FGV Oral History Program and mainly references published on Internet, some methods of audio preservation that are adopted internationally are here discussed. Finally some work strategies are suggested in a way to find some co-operative solutions for similar custody institutions. The text is a contribution for reflexion about preservation for sound documents that lacks in Portuguese bibliography.

Key-words: Preservation. Audio. Digitization. Preventive conservation.

¹ Bacharel em Cinema (UFF), CPDOC/FGV. marco.buarque@fgv.br

1 INTRODUÇÃO

Dos anos 1990 para cá, os profissionais dedicados à preservação de documentos sonoros perceberam que os métodos tradicionais de preservação voltados para essa área teriam que ser reconsiderados. A estratégia, até então, era centrar a preservação no objeto original, algo que se concluiu ser arriscado, uma vez que todos os suportes sonoros (e audiovisuais, por extensão) estão sujeitos à deterioração, assim como todos os dispositivos sonoros de gravação e de leitura estão sob ameaça da obsolescência. Atualmente, ao contrário, os esforços estão todos voltados para o conteúdo, que só pode ser preservado por meio de métodos de migração de sistemas utilizados no campo da informática. O uso de tecnologias digitais está trazendo novas possibilidades para a preservação de longo prazo de acervos sonoros, através de métodos mais profissionais e seguros. A instituição na qual trabalho, o Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), que mantém desde 1975 o seu pioneiro Programa de História Oral, vem procurando acompanhar de perto essas questões, algumas das quais serão abordadas no presente texto.

Antes de nos debruçarmos sobre as questões específicas envolvendo os suportes de áudio, bem como as estratégias de preservação voltadas para esses materiais, farei uma sumária abordagem de algumas das principais características dos documentos audiovisuais, de maneira que o leitor possa melhor se inteirar de toda a problemática que os faz singulares.

2 DOCUMENTOS AUDIOVISUAIS: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Os documentos audiovisuais se caracterizam por conter sons e/ou imagens em movimento dispostos em um suporte (fita cassete, fita Beta, CD, DVD etc.). Ao contrário de um documento escrito ou fotográfico, os suportes, para serem gravados, transmitidos e compreendidos, necessitam de um dispositivo tecnológico. Para escutarmos um disco de vinil do Tom Jobim, por exemplo, é necessário que o disco seja lido por um equipamento compatível com esse suporte, no caso, com um toca-discos. Há, portanto, sempre um dispositivo que cumpre o papel de intermediário entre o suporte – no qual está armazenado o

conteúdo do documento – e o ouvinte/espectador. Essa singularidade do documento audiovisual já cria, imediatamente, uma série de desafios no que concerne a sua preservação e o seu manuseio, uma vez que não só o suporte deverá ser o motivo de cuidados e estratégias de preservação, mas também os dispositivos tecnológicos que lhe são atrelados.

Outra característica dos documentos audiovisuais que os diferenciam dos demais documentos é a sua natureza linear. Poderíamos afirmar que os documentos audiovisuais contêm uma narrativa, iniciando em determinado ponto e terminando em outro. A leitura de um documento tal como uma pintura faz com que a fruição de seu conteúdo seja de natureza mais abstrata, não havendo pontos de referência facilmente reconhecíveis de início, meio e fim.²

Assistir a um filme implica que, por maiores que sejam os exercícios de ruptura de narrativa e experimentação de linguagem por parte do cineasta, teremos sempre uma linha narrativa intrínseca ao objetivo fílmico. A película, ao passar pelo projetor, exhibe uma série de fotogramas que seguem uma ordem, do fotograma nº1 até o fotograma final.

Não era incomum verificar, até há alguns poucos anos, que grande parte dos arquivos, bibliotecas, centros de pesquisa e instituições de guarda em geral, tratavam de classificar filmes e fitas como sendo “documentos especiais”, evidenciando uma dificuldade em identificar as particularidades e características desses documentos. Ao mesmo tempo, eram mantidos em um limbo de documentos os quais supostamente não teriam a mesma envergadura de importância patrimonial dos demais, como impressos, mapas e fotografias. É, portanto, relativamente recente o reconhecimento, por parte de arquivistas e pesquisadores, dos documentos audiovisuais enquanto patrimônio cultural, os quais devem ser preservados e difundidos por seguidas gerações.³ Exatamente em função dessa tardia conceituação dos documentos audiovisuais, toda a discussão e reflexão envolvendo a sua preservação também chegou com algumas décadas de atraso. Contudo, um esforço crescente por parte de algumas associações e instituições, sobretudo dos anos 1990 para cá, fez com que, paulatinamente, surgissem algumas padronizações e recomendações voltadas para a preservação dos

2 Estamos utilizando aqui a definição profissional de documentos audiovisuais (EDMONSON, 2004). 39

3 Entre as instituições pioneiras voltadas para a preservação de documentos audiovisuais e sonoros, destacam-se a Federação Internacional de Arquivos de Filmes (FIAF), fundada em 1938, na França, e o honogrammarchiv, o mais antigo arquivo sonoro do mundo, fundado em 1899, na Áustria.

documentos audiovisuais, incluindo as questões envolvendo o uso da tecnologia digital como ferramenta imprescindível dentro da cadeia da preservação.

Pelo fato dos suportes audiovisuais necessitarem obrigatoriamente de um dispositivo tecnológico para serem reproduzidos, manter os equipamentos também é tarefa do profissional em preservação, uma vez que estes estão desaparecendo do mercado em progressão geométrica. Adquirir um gravador de rolo de características profissionais não é das tarefas mais fáceis, assim como são cada vez mais raros os técnicos gabaritados para fazer a manutenção e revisão nos equipamentos analógicos. E se os equipamentos vêm desaparecendo das prateleiras, conseqüentemente as suas peças de reposição também não são facilmente encontráveis. Portanto, diante dessa crescente obsolescência dos equipamentos analógicos, é dever das instituições de guarda manter, junto a seu corpo de profissionais, técnicos que detenham conhecimentos não só do universo digital, mas que saibam também operar com desenvoltura os equipamentos analógicos. O desafio não é apenas de manter as máquinas, mas também todo o conhecimento humano que as cercam.

3 SUPORTES DE ÁUDIO

3.1 Suportes mecânicos

Os formatos mecânicos de áudio dominaram o mercado praticamente desde o final do século XIX até os anos 1980, com o surgimento do Compact Disc. Inventando por Thomas Edison em 1877, o primeiro formato mecânico foi o cilindro, que teve um uso muito restrito, não sendo adotado pela indústria fonográfica. Já nos anos 1920 o cilindro desapareceria, dando lugar ao gramofone, invenção de Emile Berliner. Nesse sistema, as ondas são dispostas como uma espiral, na superfície do disco. Ao longo da história, surgiram tipos diferentes de discos, de diferentes composições físico-químicas, que veremos a seguir.

Os discos de goma-laca são geralmente quimicamente estáveis se mantidos sob condições secas. São entretanto frágeis, quebrando com facilidade. Os chamados discos instantâneos são mídias de gravação feitas a partir de uma grande variedade de materiais.

Eram muito utilizados, sobretudo em estações de rádio, antes do advento da fita magnética para gravar e reproduzir sinais. Esses discos eram utilizados tanto para gravação quanto para reprodução. A maioria dos discos são gravações únicas, necessitando, portanto, de cuidados emergenciais. O tipo de disco instantâneo mais disseminado foi o acetato. Um revestimento de verniz, consistido de nitrato de celulose, carrega a informação. Já o suporte é geralmente feito de metal, mas existem alguns de vidro. Esse revestimento torna-se frágil com o tempo, encolhendo, descascando e rachando. Discos de acetato, mesmo em aparente bom estado, podem rachar a qualquer momento. Também merecem cuidados emergenciais, devendo ser digitalizados o quanto antes. Outros materiais utilizados em discos instantâneos, como zinco e gelatina, também devem ser considerados em grande risco.

Nos anos 1940 surgem os discos de micro-sulco, também conhecidos como discos de vinil, compostos de uma composição de polímeros (PVC e PVA). Nesses discos, a representação mecânica do sinal é de melhor qualidade, permitindo sulcos mais estreitos, velocidades de reprodução mais baixas e, portanto, faixas com maior duração. Em relação aos discos de goma-laca, os discos de micro-sulco produzem menos ruídos. Os discos de vinil são quimicamente estáveis, mas, por serem um material bastante maleável, são vulneráveis a danos mecânicos, como arranhões.

Mesmo sob condições normais de uso, o grau de deterioração dos formatos mecânicos é alto. Utilizar bons equipamentos, corretamente alinhados, contribui tanto para a qualidade do sinal reproduzido, quanto para a integridade dos suportes. Pessoas inexperientes podem danificar seriamente um suporte mecânico, daí a importância de técnicos especializados para lidar com esses materiais. Atenções especiais devem se voltar para os discos mais frágeis, como os de goma-laca e os de acetato, que requerem técnicos experientes para a sua devida manipulação.

3.2 Suportes magnéticos

A gravação magnética surgiu no século XIX, mas foi utilizada em baixa escala, paralelamente aos cilindros e gramofones. Seu uso mais amplo só ocorreu durante a II Guerra

Mundial, pelas rádios alemães. Após a guerra, a tecnologia chegou aos Estados Unidos, a partir de onde se disseminou mundialmente. Até meados dos anos 1950, o uso dessa tecnologia era restrito ao meio profissional e à indústria fonográfica. A partir de então, foram desenvolvidos gravadores domésticos, rodando em velocidades mais lentas. Nos anos 1960, alguns formatos de fita cassete foram desenvolvidos, dominando o mercado desde então e sendo utilizados até hoje. Já a gravação em áudio digital em fita magnética foi introduzida nos anos 1980, sendo o R-DAT o que ganhou maior popularidade, principalmente no meio profissional, estando, contudo, obsoleto desde 2006. Pode-se afirmar que todos esses formatos digitais, tanto profissionais como semi-profissionais, estão obsoletos.

Em linhas gerais, todos os formatos voltados para o áudio, em fita magnética, praticamente não existem mais. A gravação, a pós-produção e o armazenamento em áudio se tornaram hoje parte do universo da informática, com formatos e suportes que não são do campo do áudio. Ao mesmo tempo, as mídias magnéticas são as mais utilizadas para armazenamento, dentro do universo da TI, desempenhando importante papel como meio de backup. Os drives de disco rígido (HDD) também vêm se proliferando tanto em aplicações profissionais quanto domésticas.

As fitas magnéticas podem ser compostas dos seguintes materiais: acetato de celulose, PVC e poliéster. Utilizado desde o início dos anos 1930 até a metade dos anos 1960, o acetato se deteriora rapidamente com o tempo, tornando-se quebradiço e encolhendo. É bastante vulnerável a altas temperaturas e altas umidades, o que faz com que sua reprodução fique prejudicada. É considerado um suporte de risco, devendo ser priorizado em projetos de digitalização. Fitas de PVC, produzidas sobretudo na Alemanha entre 1944 e 1972, até o momento não têm demonstrado deterioração química sistemática, de modo que sua reprodução não constitui um problema. O poliéster gradualmente substituiu o acetato e o PVC a partir do final dos anos 1950, sendo utilizado em todos os tipos de fita magnética. São fitas mecanicamente robustas e quimicamente muito estáveis.

Em relação aos aglutinantes das fitas magnéticas, além dos aglutinantes de acetato, aqueles que são tidos como os mais frágeis são os feitos de poliéster uretano (PEU), constituindo um problema de preservação, uma vez que são suscetíveis à hidrólise, tornando

as fitas pegajosas, em um fenômeno conhecido como *síndrome da fita pegajosa (sticky shed syndrome)*, de modo que as partículas magnéticas pegajosas ficam depositadas nas cabeças de leitura, obstruindo-as e levando a uma significativa perda das baixas frequências. Na tentativa de contornar esse problema, costuma-se esquentar essas fitas em fornos especiais, de modo que possam ao menos ser reproduzidas mais uma vez.

Ao contrário de certo temor disseminado, a informação magnética não desaparece com o tempo. Adequadamente produzidas, armazenadas e manuseadas, as fitas magnéticas não perdem suas propriedades em um considerável período de tempo. Em oposição aos suportes mecânicos, fitas magnéticas razoavelmente novas e bem preservadas podem ser reproduzidas centenas de vezes sem perda de qualidade significativa. Entretanto, uma pré-condição para a sobrevivência dos materiais magnéticos é um equipamento de reprodução sob constante revisão, de última geração, e que opere o suporte adequadamente. Ademais, limpeza e desmagnetização são importantes medidas de rotina para remover o perigo de danificar as superfícies da fita ou a deterioração magnética da mesma.

3.3 Suportes óticos

Os discos óticos fazem parte do grupo mais recente de suportes voltado para o armazenamento de sinais de áudio. O Compact Disc (CD) foi padronizado como um formato de áudio digital em 1982. Mas logo em 1985 se introduziu o CD-ROM, de modo que o CD também passou a armazenar dados em geral, não apenas áudio. E em 1991 surgiram as mídias graváveis (CD-R) e regraváveis (CD-RW). O CD consiste em uma camada transparente de policarbonato de 1,2mm de espessura. Em sua superfície, carrega faixas contendo orifícios de diferentes dimensões. Isso é coberto por uma camada reflexiva, geralmente de alumínio, que, em volta, é coberta por um verniz de proteção. Nos discos óticos graváveis (CD-R), a camada de informação consiste em sulcos presentes na superfície mais alta do policarbonato, preenchidos com uma tinta orgânica. A gravação é feita por um laser com energia muito maior que o laser de leitura, “queimando” a tinta.

As camadas reflexivas dos CDs podem ser de alumínio, prata ou ouro. Todas são suscetíveis à oxidação, com exceção do ouro. Camadas reflexivas oxidadas, particularmente as de alumínio, tornam os discos praticamente ilegíveis. Isso faz com a camada de proteção de verniz dos CDs tenha importância vital, pois deve ter resistência à penetração de umidade.

Outro fator de grande incerteza é a estabilidade das tintas utilizadas nos CD-R. Há três tipos diferentes de tintas em uso: cianina, ftalocianina e metal azo. Apesar de todas elas serem suscetíveis à luz, especialmente à radiação UV, a ftalocianina é considerada mais estável que as demais. Geralmente, a expectativa de vida das tintas é estabelecida entre 5 e 100 anos, informação que, por conter um espaço de tempo tão elástico, torna-se de pouca utilidade para fins de preservação.

Além das limitações do seu sistema de correção de erros de gravação, um grande problema no uso de CDs é a falta de uma padronização na relação entre as mídias e os drives de gravação. Testes mostraram que combinações de discos virgens com drives de gravação selecionados aleatoriamente produziram 50% de resultados satisfatórios e 50% de resultados desfavoráveis. Conseqüentemente, a confiabilidade de discos óticos graváveis requer testes sistemáticos das combinações disco/gravador, de cada disco produzido, além de verificações periódicas enquanto o disco está armazenado.

Os discos óticos, principalmente aqueles que utilizam camada de tinta (CD-R), se tornaram mídias extremamente populares para a gravação de áudio, vídeo e dados, com preços cada vez mais reduzidos. No entanto, em função de sua pouca confiabilidade, não devem ser considerados como mídias de preservação. Se uma instituição resolve investir em CDs, se faz necessário adquirir equipamentos de teste, que são caros e demandam muito tempo de trabalho. Em função disso, métodos mais confiáveis, e de menor custo, vêm sendo utilizados para armazenamento profissional de dados.

4 CONSERVAÇÃO PREVENTIVA

Quando tratamos de preservação de documentos, duas etapas são essenciais e complementares: conservação preventiva e digitalização. Se a digitalização é o processo que mais se aproxima de uma preservação de longo prazo, sua funcionalidade e efetividade só alcançam bons resultados se vier acompanhada de um trabalho eficaz em conservação preventiva.

Alguns métodos de conservação implicam em uma alteração do objeto, que é fisicamente modificado, enquanto que no campo da conservação preventiva são traçadas estratégias para provocar alterações nos elementos que cercam o objeto. A conservação direta atua modificando algumas características do próprio objeto, na maior parte dos casos usando técnicas de restauração, ao passo que na conservação preventiva os esforços ficam todos concentrados no ambiente que circunda o objeto. A conservação preventiva vem ganhando importância significativa junto às instituições de guarda, tanto pelo seu caráter não-interventivo em relação ao objeto, evitando, em boa medida, eventuais danos causando por intervenção direta inadequada; quanto pela sua viabilidade dentro das estratégias de preservação desta ou daquela instituição.

A conservação preventiva estuda, controla e atua sobre cinco elementos principais, que nada mais são do que fatores ambientais: água (mais especificamente umidade), temperatura, poeira, radiação ultravioleta e campos magnéticos. Além desses elementos, também atua em fatores de armazenamento e manuseio, uma vez que a maneira como um objeto é manuseado e acondicionado também é um forte condicionante para a sua expectativa de vida. Mas certamente os elementos mais críticos e, por sua vez, que merecem maiores cuidados são temperatura e umidade, mais precisamente o controle permanente dos dois. A regra geral é sempre tentar manter tanto temperatura quanto umidade em níveis baixos e estáveis, e nunca deixar de tratá-las simultaneamente, de modo que ambos os parâmetros estejam controlados. O erro mais notável é a tendência de se reduzir a temperatura de um ambiente sem também baixar a umidade relativa, o que imediatamente poderia causar o surgimento de fungos. Já a alta temperatura pode acarretar uma série de problemas, dentre os

quais a deformação dos suportes, o que poderia impossibilitar a sua reprodução nas respectivas máquinas de leitura. Os padrões ótimos de temperatura e umidade para armazenamento de documentos audiovisuais, seguindo recomendações internacionais, são de 25-30% de umidade relativa (UR) e 10°C de temperatura. No entanto, esses são parâmetros muito pouco viáveis em países tropicais, em função do alto custo para a climatização dos ambientes. Portanto, a regra principal, e ao mesmo tempo a de mais difícil execução, é tentar adotar um parâmetro que se possa manter 24 horas por dia, durante todo o ano, com mínimas variações de temperatura e umidade relativa.

5 DIGITALIZAÇÃO E REPOSITÓRIO DIGITAL

A preservação de longo prazo só pode ser plenamente alcançada no campo digital, por alguns motivos principais. Primeiramente, em função de sua codificação binária – na qual as informações vêm sob a forma de números (sempre zero e um) – os arquivos digitais podem ser copiados com precisão matemática. Em segundo lugar, e diretamente relacionado ao primeiro ponto, no campo digital não ocorrem perdas de informação quando da passagem de um sistema para outro. Comparando com o campo analógico, quando geramos uma cópia de uma fita cassete, por exemplo, por melhores que sejam a fita, os equipamentos e os acessórios envolvidos no processo, sempre haverá perda de informações, algo que é, na maior parte das vezes, perceptível para o ouvinte/espectador. Finalmente, no campo digital, os dados digitais podem ter sua integridade verificada e, dentro de certo limite de erros, serem recuperados.

O que existe de mais profissional e seguro para se manter um acervo de arquivos digitais é o chamado Digital Mass Storage System (DMSS), uma espécie de repositório digital introduzido pelas rádios alemães em meados dos anos 1990, mas que pouco a pouco começou a chamar a atenção dos arquivistas em função de sua viabilidade no campo da preservação de arquivos digitais sonoros e audiovisuais. O DMSS é uma combinação de discos rígidos (HDs) “espelhados”, de modo que, quando um disco falha, toda a informação é migrada para um segundo disco, e assim por diante. Além de serem armazenados em HDs, os arquivos também são copiados para fitas digitais periodicamente, de maneira mais ou menos automatizada. A

segurança proporcionada pelos DMSS se dá muito em função de um sistema de checagem automatizada da integridade dos dados dos arquivos, algo impensável em qualquer suporte, seja analógico ou digital, nos quais a verificação dos dados só é possível em tempo real, reproduzindo os suportes um a um. Os DMSS também permitem uma migração automática dos sistemas que os integram, os quais vão sendo atualizados antes de sua obsolescência.

6 METADADOS

Para que as informações sejam facilmente identificáveis e recuperáveis, um repositório digital deve operar juntamente a um sistema de metadados confiável. Os metadados, além de melhor identificarem um objeto, facilitam a sua busca, recuperação e visualização. Além disso, permitem que tanto os técnicos de arquivo quanto o usuário final atribuam um sentido às informações (contexto, valores etc.). Quanto à sua localização, os metadados podem ser gerados automaticamente, associados ao próprio arquivo ou criados manualmente. O mais seguro e recomendável é que estejam incorporados ao próprio arquivo (de acordo com as limitações e níveis de complexidade de determinado formato de arquivo) e, ao mesmo tempo, externamente associados a uma base de dados, pois há aí uma maior garantia de recuperação de dados em uma eventual falência do corpo de informações contido interna ou externamente ao arquivo.

Quanto ao seu tipo, os metadados recebem a seguinte distinção: descritivos, administrativos e estruturais. Os administrativos contêm os metadados técnicos e de preservação, os quais, por sua vez, são exatamente aqueles mais críticos e que cumprem papel crucial junto aos arquivos audiovisuais. Os metadados de preservação, um pouco mais abrangentes, mantêm informações acerca da origem do arquivo, sobre o suporte que o gerou e também a respeito das ações efetuadas no arquivo dentro do repositório digital. Já os metadados técnicos, ainda mais específicos, se tomarmos como exemplo um arquivo sonoro, engloba informações como: o formato do arquivo, a taxa de bits, a taxa de amostragem, equipamentos e softwares utilizados etc.

No campo dos arquivos sonoros e audiovisuais não há um sistema ideal de metadados que dê conta plenamente das características desses objetos. Em função disso, muitas instituições optam por utilizar combinações de sistemas, para melhor atender as particularidades de suas coleções. Dublin Core, PBCore, PREMIS e METS são alguns dos sistemas utilizados em arquivos audiovisuais, que variam em complexidade e em operacionalidade. De maneira geral, os metadados devem ser simples e suficientemente compreensíveis, facilmente gerenciáveis por técnicos e arquivistas, sem nunca deixarem de atender bem o usuário final.

7 A EXPERIÊNCIA NO CPDOC

O CPDOC, enquanto instituição pioneira em História Oral no Brasil, vem se preocupando em seguir alguns padrões e recomendações internacionais no que tange a digitalização e a manutenção dos seus documentos sonoros e audiovisuais. Um passo importante nessa direção foi o CPDOC ter se associado a International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA).⁴ Fundada em 1969, a IASA é uma das mais importantes associações do mundo voltada para a questão da preservação de documentos sonoros e audiovisuais, tendo publicado um importante guia de recomendações, que o CPDOC tem procurado seguir, dentro de suas possibilidades e observando as particularidades do seu acervo.

No que se refere ao Programa de História Oral, podemos relacionar algumas recomendações técnicas que o CPDOC vem utilizando para suas gravações e para a digitalização do seu acervo sonoro e audiovisual, tendo sempre como base as publicações da IASA e de outras instituições de referência. As entrevistas de História Oral, registradas digitalmente, ora diretamente em um disco rígido (quando a gravação é feita no CPDOC), ora em um gravador portátil digital (quando a gravação ocorre fora do CPDOC), são salvas em arquivos de formato Wave, que, por não operarem qualquer compressão sonora e por serem mundialmente adotados, são os mais indicados para a preservação desses registros. Os arquivos Wave, tanto os gerados por gravações de entrevistas quanto aqueles que são

4 Ver em <http://www.iasa-web.org>.

resultado de uma fita digitalizada, são salvos nos seguintes parâmetros: 24 bits de resolução e 48 Hz de taxa de amostragem. Essa é a mínima recomendação internacional para acervos sonoros, tanto para arquivos musicais quanto para arquivos de História Oral. Todo o processo de conversão dos sinais analógicos em digitais é realizado em um conversor externo, e não na própria placa de som interna do computador, uma vez que esta costuma carregar consigo ruídos provenientes do computador, alterando sobremaneira as características originais da gravação. Todo esse conteúdo, tanto dos arquivos sonoros quanto dos arquivos de imagens em movimento, é exportado para um servidor, que gerencia os dados com a devida segurança. O CPDOC não utiliza discos óticos (CDs e DVDs) como meios de armazenamento, exatamente pelos riscos a eles associados, já tão amplamente difundidos, sobretudo em recente publicação da UNESCO (BRADLEY, 2006).

O Programa de História Oral do CPDOC contém mais de cinco mil horas de gravações de entrevistas, registradas, em sua maioria, em fitas analógicas. Esse significativo material está previsto para ser digitalizado em sua totalidade até o final do ano de 2009, e, ao longo de todo o processo, serão utilizados sistematicamente as recomendações e padrões aqui abordados. Ao final, os arquivos digitais ficarão armazenados em um repositório digital externo, que por sua vez terá comunicação remota com o CPDOC. É bom observar que todas as fitas analógicas originais serão mantidas, com o devido zelo, no depósito de guarda da instituição.

8 ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

Diante de todas as questões abordadas aqui, vê-se que a preservação de longo prazo de documentos sonoros depende de consideráveis esforços logísticos e orçamentários. Desse modo, recomenda-se que aquelas instituições que mantêm documentos sonoros devam reservar uma fatia de seu orçamento anual para a preservação, uma vez que mesmo quando estamos tratando de uma coleção já toda digitalizada, com suas matrizes bem armazenadas e acondicionadas, o trabalho de preservação jamais deve ser considerado concluído, sob o risco de sofrer reveses irreparáveis. O trabalho de preservação é diário, contínuo e sem hora para

acabar. Além de um orçamento dedicado, algumas soluções cooperativas e estratégias de difusão podem ser de grande valia, no sentido dos acervos receberem um tratamento profissional. Instituições menores, como o CPDOC, devem encontrar soluções cooperativas, buscando parcerias com outras instituições da mesma região. Ao mesmo tempo, devem se manter antenadas com as discussões internacionais, estando sempre a par das recomendações de associações de referência na área, como IASA, FIAF, ICCROM etc. Finalmente, é também dever das instituições manter seu público e administradores a par dos desafios da preservação, através de palestras, conferências e, principalmente, eficazes estratégias de difusão do seu acervo.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, Verena. **Risks associated with the use of recordable CDs and DVDs as reliable storage media in archival collections – Strategies and alternatives**. Paris: UNESCO, 2006.

EDMONSON, Ray. **Audiovisual archiving: philosophy and principles**. Paris: UNESCO, 2004.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SOUND ARCHIVES. **The Safeguarding of the Audio Heritage: Ethics, Principles and Preservation Strategy**. IASA, 2004.