

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE BIBLIOTECÁRIOS

ENSAIOS APB

CONSERVAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE DISCOS DE VINIL E FITAS CASSETES

Elizangela Lino de Almeida

Ensaios APB, n. 65

CONSERVAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE DISCOS DE VINIL E FITAS CASSETES

Elizangela Lino de Almeida

Ensaios APB, n. 65

CONSERVAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE DISCOS DE VINIL E FITAS CASSETES

Elizangela Lino de Almeida

Ensaios APB, n. 65

São Paulo Abril 1999

ENSAIOS APB

Coordenação editorial: Oswaldo Francisco de Almeida Júnior

- 1 MELO, José Marques de. Comunicação de Massa x Leitura. 1994.
- 2 MOSTAFA, Solange Puntel. Balcão de Informações: o mercado emergente. 1994.
- 3 TAVARES, Maria Christina de Moraes. Atuação da Biblioteca Infanto-Juvenil. 1994.
- 4 MURGIA, Eduardo. A Crise da Informação. 1994.
- 5 OLIVEIRA, Silas Marques de. A Crise dos recursos Humanos em Bibliotecas. 1994.
- 6 BARROS, Maria Helena T. C. de. A Atuação da Biblioteca Escolar: relato de uma crise. 1994.
- 7 DIAS, Maria Cristina Santarém et al. Alternativas para Contornar a Crise da Leitura: uma experiência do ônibus-biblioteca na cidade de São Paulo. 1994.
- 8 FERREIRA, Marta Nosé et al. Projeto "Soma". 1994.
- 9 LARROUDE, Rita Luisa et al. Terceira Idade: relato de uma experiência, 1991-1992. 1994.
- 10 SILVA, Helen de Castro et al. Um espaço para a Fantasia. 1994.
- 11 TOMAZELLI, Angela M. et al. Criança de Periferia não Lê: desmistificação. 1994.
- 12 RIVA, Eliane Barbosa et al. Terceira Idade: programa integrado. 1994.
- 13 ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. O Espaço da Biblioteca: uma reflexão. 1994.
- 14 VALENTIM, Marta Ligia Pomim. Leitura Técnica e seu Papel na Pesquisa & Desenvolvimento. Jan. 95.
- 15 ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Biblioteca pública: ambigüidade, conformismo e ação guerrilheira do bibliotecário. Fev. 95.
- 16 VALLS, Valéria. O espaço do bibliotecário no gerenciamento de documentos do Sistema da Qualidade. Mar. 95.
- 17 CARDIN, Tânia Maria Sanvezzo. Lixo reciclável x incentivo à leitura: uma relação que deu certo no município de Ibiporã PR. Abr. 95.
- 18 LIMA, Justino Alves. Bibliotecas e bibliotecários: o perfil de um caso. Maio 95.
- 19 MODESTO, Fernando. Apontamentos sobre a ergonomia na implantação e uso do computador na biblioteca. Jun. 95.
- 20 CÔRTE, Adelaide Ramos e. Memória técnica. Jul. 95.
- 21 FUJINO, Asa. A gestão da informação no processo de cooperação universidade-empresa: uma visão crítica. Ago. 95.
- 22 FARIA, Ivete Pieruccini. Livro e leitura no Brasil: alguns aspectos acerca da entrada do impresso no país. Set. 95.
- 23 SMIT, Johanna. Algumas questões sobre os documentos audiovisuais em bibliotecas. Out. 95.
- 24 SILVA, Antonio Manoel dos Santos, ALMEIDA, Glaura Maria Oliveira Barbosa de, BELLUZZO, Regina Célia Baptista. O Plano de Gestão da Qualidade e sua implantação na rede de bibliotecas da UNESP: relato de uma experiência. Nov. 95.
- 25 VERGUEIRO, Waldomiro C. S. Gestão da Qualidade e Bibliotecas Públicas: o dificil caminho para as instituições brasileiras. Dez. 95.
- 26 LANE, Sandra S., VAL, Marta R. S. Ribeiro do. Preservação de acervos de bibliotecas: Parte I. Degradação dos materiais. Jan. 96.
- 27 LANE, Sandra S., VAL, Marta R. S. Ribeiro do. Preservação de acervos de bibliotecas: Parte II. Um modelo de programa local. Fev. 96.
- 28 SOUZA, Marta Alves de. Internet: a rede global. Mar. 96.
- 29 MODESTO, Fernando. Combate ao vírus de computador na biblioteca. Abr. 96.
- 30 BARTALO, Linete et al. A importância da leitura na formação do professor. Maio. 96.
- 31 ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. Sociedade de informação: espaço da palavra onde o silêncio mora? Jun. 96.
- 32 GUIMARÃES, José Augusto Chaves. A Legislação profissional do bibliotecário. Jul. 96.
- 33 MARTUCCI, Elisabeth Márcia. Abordagem qualitativa de pesquisa em biblioteconomia: uma introdução. Ago. 96.
- 34 MARCHIORI, Patrícia Zeni. Eram os deuses astronautas? ou São os hibliotecários, profissionais da informação? Set. 96.
- 35 FERREIRA, Sueli Mara S. P., KROEFF, Márcia S. Referências bibliográficas de documentos eletrônicos: vol. 1. Out. 96.
- 36 FERREIRA, Sueli Mara S. P., KROEFF, Márcia S. Referências bibliográficas de documentos eletrônicos: vol. 2. Nov. 96.
- 37 ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Roubo, depredação de materiais e campanhas educativas em bibliotecas: proposta de um modelo de avaliação. Dez. 96.
- 38 SOUZA, Francisco das Chagas de. O bibliotecário brasileiro e seu humanismo. Jan. 97.
- 39 LIMA, Justino Alves. Mobilização para uma política de conservação e manutenção de acervos contra o agente biológico humano. Fev. 97.
- 40 SMIT, Johanna W., MACAMBYRA, Marina M. Tratamento de multimidia. Mar. 97.
- 41 SANTOS, Jussara Pereira. O ensino de biblioteconomia no Mercosul: propostas de integração e harmonização curricular. Abr. 97.
- 42 FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Elaboração de tesauros monolíngues com o programa TECER: considerações sobre o uso. Maio 97.
- 43 BARRETO, Angela Maria. Conversas com quem gosta de informar. Jun. 97.
- 44 LIMA, Justino Alves. As entidades da biblioteconomia: uma tentativa de globalização e uma iniciativa de intervenção política. Jul. 97.
- 45 TÁLAMO, Maria de Fátima G. M. Linguagem documentária. Ago. 97.
- 46 MODESTO, Fernando. O bibliotecário e o mercado de trabalho: alguns comentários. Set. 97.
- 47 RECINE, Analúcia Viviani dos Santos. Análise de partituras. Out. 97.
- 48 TOMAÉL, Maria Inês. Informação e globalização: reflexos de uma nova era. Nov. 97.
- 49 FIGUEIREDO, Nice. Repensando a biblioteca pública brasileira: considerações em torno de resultados de pesquisa. Dez. 97.
- 50 FIGUEIREDO, Nice. Repensando a biblioteca universitária brasileira: como prosseguir notas para um projeto de pesquisa. Jan. 98.
- 51 FERREIRA, Margarida M. Estudo do formato para registro bibliográfico Marc: volume 1. Fev. 98.
- 52 FERREIRA, Margarida M. Estudo do formato para registro bibliográfico Marc: volume 2. Mar. 98.
- 53 RUSSO, Mariza. Bibliotecas universitárias brasileiras: diretrizes para o próximo milênio. Abr. 98.
- 54 GAUZ, Valeria. O bibliófilo José Mindlin: impressões de um encontro. Maio. 98.
- 55 COSTA, Márcia Betânia da. Implantação do movimento 58's em unidades de informação. Jun. 98.
- 56 SIQUEIRA, Maria das Graças. Ler é conquistar autonomia. Jul. 98
- 57 SOUZA, Marta Alves de. Fontes de informação em Ciências Exatas: uma síntese. Ago. 98.
- 58 FIGUEIREDO, Nice. A automação das bibliotecas universitárias: resultado de pesquisa. Set. 98.
- 59 MODESTO, Fernando. O bibliotecário e o mercado de trabalho: estratégias para o emprego. Out. 98.
- 60 BROWN, Doris R. O consórcio nas bibliotecas acadêmicas dos EUA. Nov. 98.
- 61 GOMEZ, Margarita Victoria. Educação e informática: caminho entrelaçado com a biblioteconomia. Dez. 98.
- 62 LIMA, Vânia Mara Alves. Comunicação e representação documentária. Jan. 99.
- 63 BLATTMANN, Ursula, DUTRA, Sigrid Karin Weiss. Atividades em bibliotecas colaborando com a educação a distância. Fev. 99.
- 64 FIGUEIREDO, Nice. Automação das bibliotecas universitárias: a visão dos usuários. Mar. 99.
- 65 ALMEIDA, Elisangela Lino de. Conservação e acondicionamento de discos de vinil e fitas cassetes. Abr. 99.

CONSERVAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE DISCOS DE VINIL E FITAS CASSETES

Elizangela Lino de Almeida

Ensaios APB, n. 65

CONSERVAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE DISCOS DE VINIL E FITAS CASSETES

Elizangela Lino de Almeida

Ensaios APB, n. 65

São Paulo Abril 1999

ENSAIOS APB

Coordenação editorial: Oswaldo Francisco de Almeida Júnior

- 1 MELO, José Marques de. Comunicação de Massa x Leitura. 1994.
- 2 MOSTAFA, Solange Puntel. Balcão de Informações: o mercado emergente. 1994.
- 3 TAVARES, Maria Christina de Moraes. Atuação da Biblioteca Infanto-Juvenil. 1994.
- 4 MURGIA, Eduardo. A Crise da Informação. 1994.
- 5 OLIVEIRA, Silas Marques de. A Crise dos recursos Humanos em Bibliotecas. 1994.
- 6 BARROS, Maria Helena T. C. de. A Atuação da Biblioteca Escolar: relato de uma crise. 1994.
- 7 DIAS, Maria Cristina Santarém et al. Alternativas para Contornar a Crise da Leitura: uma experiência do ônibus-biblioteca na cidade de São Paulo.

 1994.
- 8 FERREIRA, Marta Nosé et al. Projeto "Soma". 1994.
- 9 LARROUDE, Rita Luisa et al. Terceira Idade: relato de uma experiência, 1991-1992. 1994.
- 10 SILVA, Helen de Castro et al. Um espaço para a Fantasia. 1994.
- 11 TOMAZELLI, Angela M. et al. Criança de Periferia não Lê: desmistificação. 1994.
- 12 RIVA, Eliane Barbosa et al. Terceira Idade: programa integrado. 1994.
- 13 ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. O Espaço da Biblioteca: uma reflexão. 1994.
- 14 VALENTIM, Marta Ligia Pomim. Leitura Técnica e seu Papel na Pesquisa & Desenvolvimento. Jan. 95.
- 15 ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Biblioteca pública: ambigüidade, conformismo e ação guerrilheira do bibliotecário. Fev. 95.
- 16 VALLS, Valéria. O espaço do bibliotecário no gerenciamento de documentos do Sistema da Qualidade. Mar. 95.
- 17 CARDIN, Tânia Maria Sanvezzo. Lixo reciclável x incentivo à leitura: uma relação que deu certo no município de Ibiporã PR. Abr. 95.
- 18 LIMA, Justino Alves. Bibliotecas e bibliotecários: o perfil de um caso. Maio 95.
- 19 MODESTO, Fernando. Apontamentos sobre a ergonomia na implantação e uso do computador na biblioteca. Jun. 95.
- 20 CÔRTE, Adelaide Ramos e. Memória técnica. Jul. 95.
- 21 FUJINO, Asa. A gestão da informação no processo de cooperação universidade-empresa: uma visão crítica. Ago. 95.
- 22 FARIA, Ivete Pieruccini. Livro e leitura no Brasil: alguns aspectos acerca da entrada do impresso no país. Set. 95.
- 23 SMIT, Johanna. Algumas questões sobre os documentos audiovisuais em bibliotecas. Out. 95.
- 24 SILVA, Antonio Manoel dos Santos, ALMEIDA, Glaura Maria Oliveira Barbosa de, BELLUZZO, Regina Célia Baptista. O Plano de Gestão da Qualidade e sua implantação na rede de bibliotecas da UNESP: relato de uma experiência. Nov. 95.
- 25 VERGUEIRO, Waldomiro C. S. Gestão da Qualidade e Bibliotecas Públicas: o dificil caminho para as instituições brasileiras. Dez. 95.
- 26 LANE, Sandra S., VAL, Marta R. S. Ribeiro do. Preservação de acervos de bibliotecas: Parte I. Degradação dos materiais. Jan. 96.
- 27 LANE, Sandra S., VAL, Marta R. S. Ribeiro do. Preservação de acervos de bibliotecas: Parte II. Um modelo de programa local. Fev. 96.
- 28 SOUZA, Marta Alves de. Internet: a rede global. Mar. 96.
- 29 MODESTO, Fernando. Combate ao vírus de computador na biblioteca. Abr. 96.
- 30 BARTALO, Linete et al. A importância da leitura na formação do professor. Maio. 96.
- 31 ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. Sociedade de informação: espaço da palavra onde o silêncio mora? Jun. 96.
- 32 GUIMARÃES, José Augusto Chaves. A Legislação profissional do bibliotecário. Jul. 96.
- 33 MARTUCCI, Elisabeth Márcia. Abordagem qualitativa de pesquisa em biblioteconomia: uma introdução. Ago. 96.
- 34 MARCHIORI, Patrícia Zeni. Eram os deuses astronautas? ou São os bibliotecários, profissionais da informação? Set. 96.
- 35 FERREIRA, Sueli Mara S. P., KROEFF, Márcia S. Referências bibliográficas de documentos eletrônicos: vol. 1. Out. 96.
- 36 FERREIRA, Sueli Mara S. P., KROEFF, Márcia S. Referências bibliográficas de documentos eletrônicos: vol. 2. Nov. 96.
- 37 ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco de. Roubo, depredação de materiais e campanhas educativas em bibliotecas: proposta de um modelo de avaliação. Dez. 96.
- 38 SOUZA, Francisco das Chagas de. O bibliotecário brasileiro e seu humanismo. Jan. 97.
- 39 LIMA, Justino Alves. Mobilização para uma política de conservação e manutenção de acervos contra o agente biológico humano. Fev. 97.
- 40 SMIT, Johanna W., MACAMBYRA, Marina M. Tratamento de multimidia. Mar. 97.
- 41 SANTOS, Jussara Pereira. O ensino de biblioteconomia no Mercosul: propostas de integração e harmonização curricular. Abr. 97.
- 42 FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Elaboração de tesauros monolíngues com o programa TECER: considerações sobre o uso. Maio 97.
- 43 BARRETO, Angela Maria. Conversas com quem gosta de informar. Jun. 97.
- 44 LIMA, Justino Alves. As entidades da biblioteconomia: uma tentativa de globalização e uma iniciativa de intervenção política. Jul. 97.
- 45 TÁLAMO, Maria de Fátima G. M. Linguagem documentária. Ago. 97.
- 46 MODESTO, Fernando. O bibliotecário e o mercado de trabalho: alguns comentários. Set. 97.
- 47 RECINE, Analúcia Viviani dos Santos. Análise de partituras. Out. 97.
- 48 TOMAÉL, Maria Inês. Informação e globalização: reflexos de uma nova era. Nov. 97.
- 49 FIGUEIREDO, Nice. Repensando a biblioteca pública brasileira: considerações em torno de resultados de pesquisa. Dez. 97.
- 50 FIGUEIREDO, Nice. Repensando a biblioteca universitária brasileira: como prosseguir notas para um projeto de pesquisa. Jan. 98.
- 51 FERREIRA, Margarida M. Estudo do formato para registro bibliográfico Marc: volume 1. Fev. 98.
- 52 FERREIRA, Margarida M. Estudo do formato para registro bibliográfico Marc: volume 2. Mar. 98.
- 53 RUSSO, Mariza. Bibliotecas universitárias brasileiras: diretrizes para o próximo milênio. Abr. 98.
- 54 GAUZ, Valeria. O bibliófilo José Mindlin: impressões de um encontro. Maio. 98.
- 55 COSTA, Márcia Betânia da. Implantação do movimento 58's em unidades de informação. Jun. 98.
- 56 SIQUEIRA, Maria das Graças. Ler é conquistar autonomia. Jul. 98
- 57 SOUZA, Marta Alves de. Fontes de informação em Ciências Exatas: uma sintese. Ago. 98.
- 58 FIGUEIREDO, Nice. A automação das bibliotecas universitárias: resultado de pesquisa. Set. 98.
- 59 MODESTO, Fernando. O bibliotecário e o mercado de trabalho: estratégias para o emprego. Out. 98.
- 60 BROWN, Doris R. O consórcio nas bibliotecas acadêmicas dos EUA. Nov. 98.
- 61 GOMEZ, Margarita Victoria. Educação e informática: caminho entrelaçado com a biblioteconomia. Dez. 98.
- 62 LIMA, Vânia Mara Alves. Comunicação e representação documentária. Jan. 99.
- 63 BLATTMANN, Ursula, DUTRA, Sigrid Karin Weiss. Atividades em bibliotecas colaborando com a educação a distância. Fev. 99.
- 64 FIGUEIREDO, Nice. Automação das bibliotecas universitárias: a visão dos usuários. Mar. 99.
- 65 ALMEIDA, Elisangela Lino de. Conservação e acondicionamento de discos de vinil e fitas cassetes. Abr. 99.

CONSERVAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DE DISCOS DE VINIL E FITAS CASSETES

Elizangela Lino de Almeida (*)

1 INTRODUÇÃO

O atual paradigma da informação exige que a Biblioteconomia e o bibliotecário evoluam juntamente com a tecnologia, para que estejam sempre informados sobre o que ocorre no Brasil e no mundo e para que possam atender as necessidades, desejos e curiosidades de seus clientes com mais segurança e atenção, independentemente da sua condição sócio-cultural.

A imagem do bibliotecário ainda está presa à guarda de livros e do espaço da biblioteca. Para que haja uma mudança nesta imagem, é necessário que os próprios profissionais da informação demonstrem do que realmente são capazes.

Não se propõe aqui, a substituição dos livros, mas alertar que os demais materiais também necessitam da atenção de um bibliotecário e dos conhecimentos biblioteconômicos para o seu tratamento. Pode-se citar como exemplo os multimeios, ou seja: mapas, cartas, jogos, globos, brinquedos, reálias, fotos, radiofotos, quadros, microformas, materiais audiovisuais, entre outros.

Apesar desta variedade de materiais, optou-se em restringir a abordagem deste estudo, para a conservação e acondicionamento de discos de vinil e fitas cassetes, objetivando despertar nos diversos profissionais, a preocupação quanto ao manuseio dos mesmos, pois assim estes suportes não serão comprometidos.

^{*} Bibliotecária - Londrina - Paraná

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Quando se fala em informação, a primeira idéia que surge é de uma biblioteca e logo de um livro, esquecendo-se que há vários suportes de informação que o homem pode ter acesso além dele. É importante lembrar que a informação também pode estar disponível ao homem em sua própria casa, facilitando ainda mais a sua vida profissional.

No que diz respeito aos materiais especiais, por serem frágeis, devem ser protegidos para que a informação ali contida não seja perdida. Por isso é essencial que um sistema de informação, além de possuir estes materiais, saiba conservá-los da mesma forma que se preocupa com a conservação de materiais impressos. Para isso é preciso que os profissionais responsáveis, manuseiem e armazenem corretamente os mesmos, além de terem noção do método de conservação adequado.

Todos os suportes de informação necessitam de um tratamento especial na sua armazenagem, mas os registros sonoros necessitam de um maior cuidado e atenção ao serem armazenados. Estes devem ficar em locais e ambientes adequados para não serem danificados mais rapidamente.

Quanto aos discos de vinil, deve-se ter uma atenção especial desde o momento do manuseio e Perota (1997, p. 74) esclarece: o manuseio dos discos deve ser feito com cuidado. A umidade e a gordura das mãos podem deixar resíduos que tendem a provocar o aparecimento de fungos.

De acordo com a literatura, que discorre sobre a conservação, a definição que Walter (1990, s.p.) apresenta à respeito dos materiais bibliográficos, pode ser aplicada também à conservação dos registros sonoros. Segundo ela, a conservação é:

uma matéria que se ocupa em manter a integridade física e funcional do documento procurando aumentar a vida útil [...]. Seu principal objetivo é fazer com que a obra não seja afetada pelos fatores ambientais ou ocasionais, alheios a sua própria instituição.

Enquanto a conservação é um preventivo, ou seja, um conjunto de ações para proteger os materiais de danos e degradação física e evitar a sua deterioração, a preservação é um processo mais amplo, pois envolve aspectos administrativos, projetos de instalações e edifícios, seleção, aquisição, armazenagem e distribuição física, educação de usuário e capacitação de pessoal. Saint-Laurent (1997, p. 9) acrescenta que:

a preservação inclui todas as ações tomadas para retardar a deterioração[...] ou para prevenir o dano à propriedade cultural. A preservação envolve o controle do ambiente e das condições de uso, podendo incluir o tratamento para se manter uma propriedade cultural quanto possível, num estado inalterado.

Em geral, qualquer material necessita de cuidados e manuseio específicos para assegurar que a informação registrada seja preservada. Amaral (1987, p. 53) reforça essa idéia quando afirma que estes materiais são relativamente frágeis e precisam de cuidados especiais para serem conservados e não danificados. Seu custo é barato, mas a possibilidade de danos torna-o caro.

Os discos de vinil e fitas cassetes são mais frágeis que os demais registros sonoros e Saint-Laurent (1997, p. 9) amplia essa afirmação citando três aspectos importantes em relação aos cuidados com o manuseio e armazenamento dos mesmos:

- 1- que eles sejam mantidos livres de qualquer depósito de matéria estranha:
- 2- que eles sejam livres de qualquer pressão que possa causar deformação;
- 3- que eles sejam armazenados em um ambiente estável e controlado.

No que diz respeito ao depósito de matéria estranha, o autor está se referindo à graxa de impressão digital, fuligem, manchas, adesivos, etc., que podem alterar o material ocorrendo reações químicas, corrosão de metal ou uma substância gomosa sobre as fitas. Quanto as deformações que o autor cita, podem ser causadas se o material sofrer uma queda, pois esta afetará diretamente a integridade da informação sonora.

Existem fontes de degradação que se não forem evitadas podem provocar a perda total das informações contidas nestes tipos de suporte. Entre elas, os fatores externos, ou seja, físico-mecânicos, físico-ambientais (microclima), químico-ambientais (poluição, poeira), biológicos (também o homem) e circunstanciais (incêndio, inundações). Como exemplo de fator externo, Saint-Laurent (1997, p. 10) cita a poeira e explica:

a poeira é, normalmente, uma mistura de fragmentos de pele humana, partículas minúsculas de material mineral ou vegetal, fibras têxteis, fumos industriais, graxas de impressões digitais e outros materiais orgânicos e inorgânicos [...]. Nesta mistura química encontram-se os esporos de um incontrolável número de mofos, fungos, microorganismos que vivem do material orgânico na poeira.

Em se tratando de limpeza dos registros sonoros, as informações contidas nos discos de vinil podem ser bastante prejudicadas caso estes não passem por um tratamento de limpeza rigoroso antes de seu uso. Perota (1997, p.74) previne dizendo que para uma melhor preservação, os discos devem ser limpos antes e depois de tocados, isto porque a poeira que se armazena entre seus sulcos não só prejudica a qualidade do som, como desgasta a agulha rapidamente.

Ainda se tratando de cuidados com o manuseio e a armazenagem adequada dos materiais de registro sonoro, Van Bogart (1997, p.15) considera que a fita cassete é muito importante, alertando que ela deve receber o mesmo tipo de cuidado que você dedica a guarda de um livro valioso ou de uma fotografia importante.

A fita cassete muito manuseada tem um tempo de vida menor, pois estas são contaminadas com impressões digitais e sujidades também nos toca-fitas, é como o próprio Van Bogart (1997, p.16) afirma: as fitas freqüentemente utilizadas podem apresentar uma expectativa de vida reduzida devido ao desgaste provocado pelo uso. Quanto mais manuseada, mais se contaminam com impressões digitais e sujidades.

Porém se as fitas não forem muito manuseadas, estas também necessitam de cuidados especiais para que as informações não sejam prejudicadas e Van Bogart (1997, p.16) complementa que quando não estiverem sendo utilizadas, elas devem ser devolvidas a prateleira de armazenamento e armazenadas de pé. Não devem permanecer deitadas por longos períodos de tempo.

Além dos cuidados com a armazenagem das fitas cassetes pouco utilizadas, devese estar atento a todos os cuidados com elas. Perota (1997, p.74-75) comenta :

> as fitas pouco usadas devem ser rebobinadas semestral ou anualmente para se inverter a curvatura da base, neutralizando tensões que por ventura possam deformar a fita, bem como para evitar a aderência ou migração dos registros magnéticos. O registro deve ser transposto integralmente para uma nova fita a cada cinco anos.

Para que uma informação contida em uma fita cassete seja preservada sem perigo de danos, é preciso que seja feita uma revisão periódica, e se necessário for, fazer-se transcrições das informações. Sobre isto Van Bogart (1997, p.3) opina:

se a informação registrada deve ser preservada por mais de 10 anos podem vir a ser necessário ambientes especiais de armazenamento. Para informação que deve ser preservada indefinidamente, será necessária a transcrição periódica dos meios antigos para meios novos, não somente porque os meios de armazenagem são instáveis, mas também porque a tecnologia de gravação se tornará obsoleta.

Assim, para que haja mais segurança quanto a integridade das informações nestes tipos de suportes, sugere-se a transcrição das mesmas. Para isto existem dois tipos de gravação: a analógica e a digital. Em ambos os casos, deve-se estar atento e tomar alguns cuidados, pois ao invés de estar conservando, pode-se estar danificando as informações. Através da explicação de Van Bogart (1997, p.11), percebe-se as vantagens de cada uma das gravações:

a vantagem de uma gravação analógica [...] é que sua deterioração, com o passar do tempo, [é] gradual e perceptível. Isto permite que a fita seja transcrita antes que atinja um ponto onde a qualidade da gravação tenha degradado a nível impraticável de reprodução. A fita digitalmente gravada exibirá pouca deterioração de qualidade até o instante de falha catastrófica, onde grandes seções da informação gravada serão completamente perdidas. A vantagem de uma gravação digital é que as cópias da fita original podem ser feitas sem qualquer perda na qualidade da gravação [...]. Quando uma fita analógica é copiada, o sinal de informação original é, em verdade, copiado juntamente com qualquer ruído inerente à fita e qualquer ruído eletrônico próprio ao equipamento de gravação.

Em se tratando dos equipamentos de gravação, estes devem estar em boas condições para que as gravações sejam de excelente qualidade e sem riscos de perder a informação original. Van Bogart (1997, p.12) completa dizendo aqueles que se encontram mal alinhados eletronicamente, podem causar problemas de sinal que resultarão em uma reprodução de som inferior.

Na reprodução de informações, não basta que o equipamento de gravação esteja bem alinhado, mas as fitas cassetes a serem utilizadas também devem estar na mesma temperatura em que o equipamento se encontra, para que não se danifique as informações. Van Bogart (1997, p.22) salienta:

as fitas não podem ser imediatamente removidas das condições de armazenamento arquivístico e reproduzidas em um gravador. Deve-se esperar algum tempo para que elas se equilibrem com a temperatura e umidade do ambiente em que se encontra o gravador, antes da reprodução.

É praticamente raro um sistema de informação impedir qualquer tipo de empréstimo domiciliar, pois as vezes falta tempo, espaço e aparelhagem para que seus clientes utilizem o material desejado, para isso, Perota (1997, p.75) aconselha:

toda gravação deve ser cuidadosamente examinada após sua devolução para verificação de possíveis danos. É mais comum a fonoteca proporcionar condições no próprio local, em cabines particulares, ou através de fones individuais, em vez de emprestá-los a domicílio.

Possivelmente, com estas dicas de prevenção a deterioração da informação contida nos registros sonoros, pode-se garantir uma vida um pouco mais longa para a mesma, no entanto Saint-Laurent (1997, p.15) previne:

infelizmente, os registros sonoros não são para sempre, eles são documentos efêmeros, tanto na maneira pela qual o som é essencialmente retido. Eles podem ter seu tempo de vida consideravelmente reduzido tanto por forças internas quanto por forças externas. Tomando certas medidas de precaução, os curadores desse patrimônio podem estender consideravelmente o tempo de vida de suas coleções e preservar um mundo rico e inestimável de som.

Respaldando-se na literatura, verifica-se que entre os autores que pesquisam os materiais de registros sonoros, há um consenso e uma preocupação quanto aos aspectos: ambiente, armazenagem, mobiliário/equipamento, manuseio e higienização.

2.1 Ambiente

- O controle da umidade relativa do ar deve ser de 45% para discos de vinil e de 50% para fitas cassetes, visando não afetar as propriedades destes suportes;
- Não controlando o ambiente, ele pode tornar-se um local propício ao crescimento de fungos;
- Na falta de controle de temperatura, os discos de vinil podem ter uma pequena deformação irreversível, portanto, a temperatura adequada ao ambiente é de 20° C.
 Para as fitas cassetes, deve ser mantida a temperatura de 18° C;
- Não controlando o ambiente, este afetará profundamente a tensão de bobinamento e pode promover rachaduras e perda irreversível da informação sonora;
- Na falta de uma ventilação apropriada e de uma circulação de ar permanente nas estantes, pode ocorrer microclima (¹);
- Se mantiverem a temperatura e umidade elevadas, estas afetarão os componentes físicos que compõem a fita magnética levando à perda de dados legíveis através da diminuição da capacidade magnética e da deterioração do suporte da fita cassete. A temperatura elevada faz com que a montagem da fita cassete fique mais apertada e a umidade elevada resulta no aumento da degradação do aglutinamento, devido ao elevado conteúdo de umidade no interior da montagem da fita cassete. Causará também o aumento das frações na montagem da fita cassete, na medida em que a mesma absorve a umidade do ar e se expande, causando distorção do suporte.
- Os saquinhos de sílica-gel ou giz escolar amassados empacotados em tecido de trama, absorvem as gotículas de água condensada existentes nos escaninhos de armazenamento;
- O sistema de ar condicionado deve permanecer, se possível, 24 horas ininterruptas em funcionamento;
- Para áreas pequenas, serão necessário o uso de medidores como: termômetro, higrômetro ou termohigrômetro;

¹ Microclima: ambiente que não se tem um controle de temperatura e umidade.

2.2 Armazenagem

- Caso não remova completamente o plástico que embala a capa de papelão dos discos de vinil, ele pode continuar a se contrair causando o empenamento dos mesmos;
- Se as instalações de luz forem com tubos fluorescentes, não devem exceder 75 microwatz por lumen;
- Se armazenar as fitas cassetes perto de fonte de campo magnético ela poderá ser desmagnetizada e perder as informações contidas;
- Se colocar objetos pesados sobre os discos de vinil e fitas cassetes e deixá-los expostos ao sol, estes poderão sofrer deformações;
- As fitas cassetes devem ser armazenadas em porta-fitas na posição vertical, dentro de suas embalagens, ao serem transportadas deitadas estarão particularmente sujeitas a danos devido à quedas e outros tipos de choques;
- Se os discos de vinil não forem armazenados na posição vertical, em estantes de madeira ou aço que contenham escaninhos, eles ficarão inclinados.
- As capas originais devem ser guardadas em separado para que sejam preservadas enquanto documentos, porém as capas internas e encartes devem acompanhar o disco de vinil no armazenamento.

2.3 Mobiliário/Equipamento

- Os discos de vinil devem ser armazenados em estantes de madeira ou aço abertas, que contenham escaninhos ou divisões com capacidade para abrigar de 15 a 20 discos, desde que estejam fora do alcance da chuva e do sol;
- Para as fitas cassetes e discos de vinil, recomenda-se o uso de estantes abertas com as prateleiras à 15 cm de distância das paredes e do solo para que haja uma melhor ventilação;
- Caso as fitas cassetes sejam armazenadas em armários de aço podem ser desmagnetizadas;
- Ao armazenar os discos de vinil em armários de madeira, deve se ficar atento, pois a madeira está sujeita a ataques biológicos (cupins, brocas);

- Sendo o metal bom condutor de calor e eletricidade, deve-se evitá-lo para o armazenamento de fitas cassetes, principalmente em ambiente sem controle ambiental;
- O equipamento de som deve ser levado para uma revisão em uma oficina autorizada a cada dois anos;
- Para segurança do equipamento de som, posicione os seletores de voltagem de acordo com a rede elétrica, minimize o máximo possível a sua remoção e utilize móveis apropriados. Ex: racks;
- As bruscas mudanças de temperatura, a luz direta do sol, a umidade e a poeira, danificam consideravelmente o equipamento de som;
- No caso de gravadores com pilhas, retire-as, evitando o vazamento das mesmas;
- Periodicamente deve-se verificar as condições do equipamento de som, pois a agulha desgastada e a rotação desregulada danifica o disco de vinil.

2.4 Manuseio

- Se não evitar a contaminação por sujidades, poeira, impressões digitais, comida, fumaça, cinzas de cigarro, adesivos e poluentes do ar, as fitas cassetes e os discos de vinil, serão danificados e até perderão suas informações;
- Na queda de fitas cassetes, poderá ocorrer distensão, pois o choque afetará diretamente a integridade da informação, provocando um rearranjo nas partículas magnéticas;
- Para evitar que a fita cassete se embarace no equipamento, estique-a com o auxílio de um lápis ou caneta, antes de utilizá-la;
- Se muito utilizada, as fitas cassetes poderão apresentar uma expectativa de vida reduzida devido ao desgaste provocado pelo uso, portanto transporte a informação integralmente de uma fita cassete para uma nova fita a cada cinco anos;
- Se não manusear os discos de vinil de forma adequada, estes poderão sofrer diversas lesões, portanto pegue-os pelas bordas e/ou centro;
- Os discos de vinil pressionados com os dedos, estão sujeitos a maior sujidade nas suas ranhuras; devem ser removidos de suas capas internas arqueando-as e deixando-

- o escorregar para a sua mão aberta. No momento do posicionamento do disco de vinil no equipamento de som utilize ambas as mãos;
- No manuseio dos discos de vinil, as mãos devem estar limpas, pois a umidade e a gordura das mesmas podem deixar resíduos que tendem a provocar o aparecimento de fungos;
- A mudança brusca de temperatura deve ser evitada, pois pode danificar as fitas cassetes;
- As fitas cassetes devem ser retiradas do aparelho de som e devolvidas ao seu recipiente, quando não estiverem em uso;
- Ao terminar de utilizar as fitas cassetes, rebobine-as. As com menos uso, devem ser rebobinadas semestral ou anualmente;
- · Para transportar as fitas cassetes, posicione-as verticalmente;
- As fitas cassetes com arranhados ou qualquer outro tipo de dano superficial, devem ser descartadas;
- Os equipamento de som, devem ser manuseados seguindo rigorosamente os manuais de instruções que o acompanham no momento da compra;

2.5 Higienização

- Os discos de vinil devem ser mantidos longe de fontes de poeira como papel e papelão, pois esta poderá ser permanentemente incorporada ao plástico e aos sulcos, prejudicando a qualidade do som; portanto é importante que a área circundante também esteja sempre limpa para evitar o crescimento de fungos;
- O sistema de ar condicionado, deve possuir equipamento para a filtragem de poeira;
- Se as fitas cassetes estiverem em ambiente com poeira, esta atrairá e capturará umidade precipitando a hidrólise, uma causa séria e comum da degradação da fita magnética a longo prazo;
- Para a limpeza dos discos de vinil, utilize esponja de veludo ou náilon apropriada, movimentando-a na direção dos sulcos;
- Caso o disco de vinil esteja muito sujo, banhe-o em água corrente filtrada e fria, com esponja de espuma macia embebida em sabão neutro ou detergente biodegradável,

deixando-o permanecer num escorredor de pratos, na posição vertical e à sombra. Substância agressivas como éter, devem ser evitadas;

- Discos de vinil pouco utilizados, devem passar por revisões periódicas, evitando o aparecimento de fungos;
- Para a limpeza das estantes, utilize as flanelas magnéticas, pois as mesmas retêm a
 poeira das estantes. Evite os espanadores, pois só espalham a poeira, fazendo-a voltar
 ao mesmo lugar;
- A limpeza das estantes deve ser feita com produtos de secagem rápida e que não exijam a mistura com água;
- As fitas cassetes n\u00e3o necessitam de limpeza especial, mas o recipiente, se poss\u00edvel, limpe com flanela magn\u00e9tica, retirando-a antecipadamente;
- As agulhas do equipamento de som, devem ser trocadas periodicamente e limpas utilizando-se escovas apropriadas com movimentos por baixo, de trás para frente e em direção à cabeça do braço;
- O equipamento de som deve ser mantido limpo e protegido de objetos ou alimentos.
 Utilize capas plásticas para a proteção dos mesmos, contra a poeira;
- Os cabeçotes dos equipamentos de som, devem ser limpos com cotonetes embebidos em álcool isopropílico ou absoluto, deixando-os secar antes de reutilizá-los.

Seguindo estas recomendações feitas pelos autores, os discos de vinil e as fitas cassetes poderão ser utilizados de forma que suas informações não sejam prejudicadas ou até mesmo perdidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LANE, Sandra S.; VAL, Marta R. S. Ribeiro do. **Preservação de acervos de bibliotecas**: parte I: degradação dos materiais. São Paulo: APB, 1996. 10p. (Ensaios APB, n. 26).
- Preservação de acervos de bibliotecas: parte II: um modelo de programa local. São Paulo: APB, 1996. 16p. (Ensaios APB, n.27).
- PARANÁ. Secretaria de Estado da Cultura. Biblioteca Pública do Paraná. A preservação do acervo: diretrizes para uma política de proteção dos materiais informativos. Curitiba, 1992. 33p.
- PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha. **Multimeios**: seleção, aquisição, procedimento, armazenagem e empréstimo. Vitória: Fundação Ceciliano Abel de Almeida: Universidade Federal do Espírito Santos, 1993. 183p.
- SAINT- LAURENT, Gilles. Guarda e manuseio de materiais e registros sonoros. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 1997. 20 p.
- VAN BOGART, John W. C. Armazenamento e manuseio de fitas magnéticas. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 1997. 35 p.