



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE DIREITO, TURISMO E MUSEOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MUSEOLOGIA

JHESSICA DE ASSIS

PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL: ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE
DOCUMENTAÇÃO E ACERVO DA TV UFOP

OURO PRETO

2025

JHESSICA DE ASSIS

**PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL: ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE
DOCUMENTAÇÃO E ACERVO DA TV UFOP**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Museologia da Escola de Direito, Turismo e Museologia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Museologia.

Linha de Pesquisa: Preservação Audiovisual, Conservação Preventiva e Gerenciamento de Riscos.

Orientador(a): Prof.^a M.^a Anna Beatriz Vieira Muniz Donatelli

OURO PRETO

2025

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

A848p Assis, Jhessica de.

Preservação audiovisual [manuscrito]: estudo de caso no centro de documentação e acervo da TV UFOP. / Jhessica de Assis. - 2025.
160 f.

Orientadora: Profa. Ma. Anna Beatriz Donatelli.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Direito, Turismo e Museologia. Graduação em Museologia .

1. Recursos audiovisuais - Materiais - Conservação - Preservação digital. 2. Museologia - Conservação e restauração - Conservação preventiva. 3. Administração de risco. 4. Universidades e faculdades - Universidade Federal de Ouro Preto (TV UFOP). I. Donatelli, Anna Beatriz. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 069

Bibliotecário(a) Responsável: Maristela Sanches Lima Mesquita - CRB-1716



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE DIREITO, TURISMO E MUSEOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MUSEOLOGIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Jhessica de Assis

Preservação Audiovisual: Estudo de Caso no Centro de Documentação e Acervo da TV UFOP

Monografia apresentada ao Curso de Museologia da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Museologia

Aprovada em 04 de setembro de 2025

Membros da banca

Profa. MSc. Anna Beatriz Vieira Muniz Donatelli - Orientadora - Departamento de Museologia da Universidade Federal de Ouro Preto

Sr. Danilo Roxete - TV Universidade Federal de Ouro Preto

Prof. Dr. Gilson Antonio Nunes - Departamento de Museologia da Universidade Federal de Ouro Preto

Profa. MSc. Anna Beatriz Vieira Muniz Donatelli, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 17/11/2025



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Antonio Nunes, COORDENADOR(A) DE CURSO DE BACHARELADO EM MUSEOLOGIA**, em 17/11/2025, às 12:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1015979** e o código CRC **12733071**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.015003/2025-00

SEI nº 1015979

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: (31)3559-1967 - www.ufop.br

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder saúde e por me permitir chegar até aqui, a minha mãe Conceição, por ter sido minha maior rede de apoio, a minha tia Elaine que me ajudou financeiramente durante esses quatro anos da graduação.

Agradeço à CINEOP, onde pude participar em 2024, da oficina *A Preservação do Cinema através dos Objetos: Diagnóstico e Estado de Conservação*, uma experiência que despertou em mim o interesse pela preservação audiovisual, e à Kathleen Loureiro, ex-técnica do CEDOC, pela disponibilidade em me receber na TV UFOP.

À Universidade Federal de Ouro Preto pela oportunidade de me formar em Museologia, e por ter me dado a chance de fazer parte do projeto de extensão *Carro Biblioteca da UFOP*, onde aprendi muito e conheci pessoas especiais que nunca vou esquecer.

Agradeço também a todos os professores e professoras do Departamento de Museologia que contribuíram para minha formação no curso.

Quero agradecer especialmente à minha orientadora, Anna Beatriz Donatelli, por me acolher, ter sido sempre paciente comigo, e por ter me direcionado da melhor forma, durante todas as etapas da pesquisa.

Por fim, agradeço à Museologia, um campo de estudo que me permitiu crescer também como pessoa, onde pude compreender a importância da preservação da memória, dos saberes, dos fazeres, na museologia eu me reencontrei, e hoje posso dizer que foi o curso certo pra mim, obrigada ao destino, a vida.

“Queira-se ou não, a preservação do passado e o acesso a ele é uma afirmação de valores e, como tal, um ponto de vista; em outros termos: uma atividade essencialmente política.”

– Ray Edmondson

RESUMO

A presente pesquisa busca analisar e discutir acerca da preservação audiovisual por meio de um estudo de caso realizado no Centro de Documentação e Acervo da TV UFOP, composto por fitas VHS, U-matic, MiniDV, DVCAM, além de CDs e DVDs. Inicialmente, a pesquisa apresenta um panorama da evolução dos meios de produzir o documento audiovisual, desde o cinema e a televisão até o surgimento da TV universitária, chegando a criação da TV UFOP. Em seguida, discute-se a preservação do documento audiovisual no Brasil. O estudo aborda ainda os fundamentos teóricos da conservação preventiva, analisando os suportes audiovisuais do acervo da TV UFOP, seus agentes de deterioração e os parâmetros de conservação adequados. A partir desse referencial, foi realizado um diagnóstico de conservação preventiva no ambiente de salvaguarda do acervo do qual revelou condições de acondicionamento inadequadas. Com base nos resultados, elaborou-se um plano de gerenciamento de riscos simplificado, dividido em ações de curto prazo, de baixo custo e execução imediata, e em medidas de longo prazo, com maior investimento, visando a preservação futura do acervo. Como produto final, foi desenvolvida uma cartilha de orientação para a equipe da TV UFOP, reunindo informações sobre a preservação do acervo de forma prática.

Palavras-chave: Preservação audiovisual; Conservação preventiva; Gerenciamento de riscos; TV UFOP.

ABSTRACT

This research aims to analyze and discuss audiovisual preservation through a case study carried out at the Documentation and Collection Center of TV UFOP, which is composed of VHS, U-matic, MiniDV, DVCAM tapes, as well as CDs and DVDs. Initially, the study presents an overview of the evolution of audiovisual media, from cinema and television to the emergence of university television, culminating in the creation of TV UFOP. It then discusses the preservation of audiovisual documents in Brazil. The research also addresses the theoretical foundations of preventive conservation, analyzing the audiovisual supports of the TV UFOP collection, their deterioration agents, and the appropriate conservation parameters. Based on this framework, a preventive conservation diagnosis was conducted in the collection's safeguarding environment, which revealed inadequate storage conditions. From these results, a simplified risk management plan was developed, divided into short-term, low-cost, and immediate actions, as well as long-term measures requiring greater investment, aimed at ensuring the future preservation of the collection. As a final product, a guidance booklet was created for the TV UFOP team, gathering practical information on collection preservation.

Keywords: Audiovisual preservation; Preventive conservation; Risk management; TV UFOP.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Cinetoscópio.....	17
Figura 02 - Cinematógrafo.....	17
Figura 03 e 04 - Película Cinematográfica com trilha sonora e ilustração do método utilizado para gravação de sons.....	20
Figura 05 - Canal Ao Vivo no site Eduplay.....	30
Figura 06, 07 e 08- Câmera para gravação na fita, Fita U-Matic (SP) e Unidade de reprodução.....	46
Figura 09, 10 e 11- Câmera de gravação de fita VHS, Fita VHS e Unidade de reprodução....	47
Figura 12, 13 e 14- Câmera utilizada para gravação da fita Mini DV, Fitas miniDV e Unidade de Reprodução e edição.....	47
Figura 15, 16 e 17- Câmera utilizada para gravação da fita DVCAM, Fitas DVCAM e Unidade de Reprodução.....	48
Figura 18, 19 e 20 - Primeiro CD comercial de áudio.....	49
Figura 21, 22 e 23- O primeiro DVD (Digital Versatile Disc) lançado no Brasil em 1998 pela FlashStar e trazia o filme “Era uma vez na América”.....	50
Figura 24- O Quarto das Maravilhas de Worm.....	52
Figura 25- Diagrama de um rolo de fita magnética: O rolo é constituído pela fita magnética enrolada em torno de seu eixo central, formando uma bobina. A fita fica protegida lateralmente pelos flancos do rolo, que têm a função de evitar danos físicos e rupturas durante o manuseio.....	62
Figura 26- Corte estratigráfico da fita magnética.....	64
Figura 27- As 6 camadas de envoltório dos acervos.....	70
Figura 28- Localização da TV UFOP.....	71
Figura 29- Vista panorâmica do edifício.....	72
Figura 30- Porta de entrada do prédio.....	72
Figura 31- Lixeiras abertas próximas ao edifício que podem atrair insetos e animais.....	73
Figura 32- Vegetação no entorno do edifício.....	73
Figura 33, 34 e 35 - Corredor onde está localizado os armários 1 e 2.....	75
Figura 36- Iluminação direta sobre o acervo durante todo o dia, proveniente de lâmpadas tubulares de LED instaladas no corredor.....	75

Figura 37- Aranha na prateleira do mobiliário.....	76
Figura 38- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.....	76
Figura 39- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.....	77
Figura 40- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.....	77
Figura 41- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.....	78
Figura 42- Teias de aranha no mobiliário.....	78
Figura 43- Fitas desorganizadas nas prateleiras.....	79
Figura 44- Fitas desorganizadas nas prateleiras.....	79
Figura 45- Ranhuras na parte reflexiva do CD, comprometendo a leitura de seu conteúdo.....	80
Figura 46- CDs acondicionados incorretamente.....	81
Figura 47- CDs acondicionados incorretamente.....	81
Figura 48 e 49 - DVDs cobertos por excrementos de cupim e teias de aranha.....	82
Figura 50- Sala e mobiliários 3 e 4.....	83
Figura 51- Sala e mobiliários 3 e 4.....	84
Figura 52 e 53 - Armário 3 aberto do lado direito e esquerdo.....	84
Figura 54- Manchas de umidade e sujidades no mobiliário 4.....	85
Figura 55- Manchas de umidade e sujidades no mobiliário 4.....	85
Figura 56- Unidades de reprodução acondicionadas no mobiliário 5.....	86
Figura 57- Disposição do acervo no mobiliário 6.....	87
Figura 58- Unidades de reprodução.....	87
Figura 59- Mobiliários 8, 9 e 10, respectivamente.....	88
Figura 60- Mobiliários 8, 9 e 10, respectivamente.....	89
Figura 61 - Janela de vidro que fica na sala do acervo de fitas VHS e U-Matic.....	89
Figura 62- Rachaduras no teto.....	90
Figura 63- Manchas de umidade provavelmente por infiltração.....	91
Figura 64 - Trinca no teto acima da estante das fitas.....	91
Figura 65- Fita U-matic com a presença de microrganismos-mofo.....	92
Figura 66- Gerenciamento de Riscos.....	93
Figura 67- Etapas para realização do gerenciamento de riscos.....	95

Figura 68 e 69- Armários que devem ser higienizados e organizados para acondicionar o acervo que está no mobiliário do corredor e do refeitório.....	96
Figura 70 e 71- Desumidificar e termo higrômetro que deverão ser utilizados com controle diário sobre a umidade incidente no acervo.....	97
Figura 72- Imagens da sala.....	98
Figura 73- Imagens da sala.....	99
Figura 74- Imagens da sala.....	99
Figura 75- Imagens da sala.....	100
Figura 76 - Caixa de papelão que era utilizada para acondicionamento das películas de acetato.....	102
Figura 77- Película de acetato em carretel de metal oxidado, com presença de microrganismos, abaulamento, ressecamento,sujidades e síndrome do vinagre.....	103
Figura 78- Pormenor da etiqueta na lata da película.....	103
Figura 79- Película de acetato em carretel de metal oxidado, com presença de microrganismos, abaulamento, ressecamento,sujidades e síndrome do vinagre.....	104
Figura 80 - Latas de películas.....	104
Figura 81- Lata de película.....	105
Figura 82- Película de acetato em carretel de metal oxidado, com presença de microrganismos, abaulamento, ressecamento, sujidades e síndrome do vinagre.....	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 01- Linha do Tempo da TV UFOP (Recorte - gestão e acervo).....	31
Tabela 02- Os dez agentes de deterioração.....	59
Tabela 03- Primeira parte do diagnóstico de Conservação Preventiva focando no Macroambiente em que o acervo está inserido.....	71
Tabela 04- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 1 e 2.....	74
Tabela 05- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 3 e 4.....	83
Tabela 06- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 5,6 e 7.....	86
Tabela 07- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 8, 9 e 10.....	88
Tabela 08- Plano de Gerenciamento de Riscos a Curto Prazo.....	96
Tabela 09- Plano de Gerenciamento de Riscos a Longo Prazo.....	98
Tabela 10- Películas encontradas no prédio da TV UFOP.....	102

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01- Anos de Fundação das Tvs Universitárias conforme a ABTU, 2004.....	25
Gráfico 02- Análise gráfica da veiculação de programas das TVs universitárias.....	27
Gráfico 03- Formas de financiamento das Tvs Universitárias.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABPA	Associação Brasileira de Preservação Audiovisual
ABTU	Associação Brasileira de Televisão Universitária
ACERP	Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto
ANCINE	Agência Nacional do Cinema
CCPE	Central de Comunicação Público-Educativa
CD	Compact Disc
CEDOC	Centro de Documentação
CineOP	Mostra de Cinema de Ouro Preto
CPPA	Centro de Produção e Pesquisa Audiovisual
DATE	Divisão de Audiovisual e Televisão Educativa
DVD	Digital Versatile Disc
etc.	et cetera (e outros)
FAOP	Fundação de Arte de Ouro Preto
FEOP	Fundação de Rádio e Televisão de Ouro Preto
FUNDAC	Fundação de Educação, Artes e Cultura
ICC	Instituto Canadense de Conservação
ICCROM	Centro Internacional de Estudos para a Conservação e Restauro de Bens Culturais
ICOM	Conselho Internacional de Museus
ICOMOS	Conselho Internacional de Monumentos e Sítios
IES	Instituições de Ensino Superior
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
JVC	Japan Victor Company
MAM-RJ	Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro
MAM-SP	Museu de Arte Moderna de São Paulo
MINC	Ministério da Cultura
MIS	Museu da Imagem e do Som
MoMA	Museum of Modern Art
NBC	National Broadcasting Company
NOBRADE	Norma Brasileira de Descrição Arquivística
OSCIP	Organização Social
PET	Polietileno Tereftalato
PVC	Policloreto de Vinila

RCA Radio Corporation of America

RNP Rede Nacional de Ensino e Pesquisa

TVU Televisão universitária digital

UFOP Universidade Federal de Ouro Preto

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UV Radiação Ultravioleta

VHS Video Home System

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
CAPÍTULO 01- EVOLUÇÃO DOS MEIOS DE PRODUZIR O DOCUMENTO AUDIOVISUAL.....	16
1.1 O Cinema.....	16
1.2 A Televisão.....	21
1.3 A TV Universitária.....	23
1.4 A TV UFOP.....	29
CAPÍTULO 02- PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL: SALVAGUARDA DO DOCUMENTO AUDIOVISUAL NO BRASIL.....	33
2.1 O Acervo da TV UFOP.....	39
2.2 As Fitas Magnéticas.....	43
2.2.1 U-matic e VHS.....	44
2.2.2 MiniDV e DVCAM.....	47
2.3 Suportes Ópticos: Compact Disc (CD) e Digital Versatile Disc (DVD).....	48
CAPÍTULO 03 - A CONSERVAÇÃO PREVENTIVA.....	50
3.1 Os Bens culturais.....	51
3.2 Aspectos teóricos da Conservação Preventiva.....	54
3.3 Agentes de deterioração dos suportes.....	59
3.4 Agentes de deterioração: Acervo TV UFOP.....	61
3.4.1 Agentes de deterioração em Fitas Magnéticas.....	61
3.4.1.1 Película/suporte.....	61
3.4.1.2 Aglutinante.....	63
3.5 Parâmetros da conservação preventiva para Fita Magnética.....	66
3.5.1 Umidade relativa (UR) e temperatura.....	66
3.5.2 Manuseio e acondicionamento.....	67
3.6 Agentes de deterioração em CDs e DVDs.....	67
3.7 Parâmetros da conservação preventiva para CDs e DVDs.....	68
3.7.1 Umidade relativa (UR) e temperatura.....	68
3.7.2 Manuseio e acondicionamento.....	68

CAPÍTULO 04 - DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA.....	69
CAPÍTULO 05 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	94
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	103
REFERÊNCIAS.....	108
APÊNDICE A.....	120
ANEXOS.....	150

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa que delineia esse trabalho de conclusão de curso foi motivada com uma visita técnica realizada ao Centro de Documentação (CEDOC) e acervo da TV UFOP, no âmbito da disciplina *Agentes Biológicos de Deterioração e Tratamento de Suportes*, ministrada no curso técnico de Conservação e Restauração da Fundação de Arte de Ouro Preto (FAOP). O objetivo da visita consistiu na identificação dos agentes biológicos de deterioração presentes no ambiente de salvaguarda dos acervos audiovisuais.

Durante a análise, foi possível constatar que o acervo não dispõe de qualquer tratamento técnico voltado à sua conservação, encontrando-se, portanto, em situação de vulnerabilidade e sob risco iminente de perdas decorrentes da ação de agentes de deterioração.

Nesse contexto, essa pesquisa irá discutir sobre a preservação audiovisual tomando como estudo de caso o Centro de Documentação e Acervo da TV UFOP, composto por 1.117 fitas VHS, 94 fitas U-matic, 1.776 fitas MiniDV, 32 fitas DVCAM, além de CDs e DVDs. O acervo reúne conteúdos variados, abrangendo filmagens realizadas pela equipe da Divisão de Audiovisual e Televisão Educativa (DATE) e da TV UFOP, assim como por outras instituições, registros de shows, filmes comerciais utilizados na videoteca¹, solenidades e cerimônias oficiais da universidade, documentários, entrevistas, a semana santa em Ouro Preto, gravações na Escola de Minas e na Escola de Farmácia. Atuando como fonte de informações para pesquisas de diversas áreas do conhecimento.

Diante da importância desse acervo, essa pesquisa tem como objetivo realizar um diagnóstico de conservação preventiva para identificar os agentes de deterioração presentes em seu ambiente de salvaguarda. Com base nesse diagnóstico, será elaborado um plano de gerenciamento de riscos, simplificado e dividido em duas etapas, a de curto prazo com estratégias de baixo custo que deverão ser implementadas imediatamente pela equipe da TV, e a segunda etapa com estratégias para o longo prazo, ambas contemplam estratégias de mitigação desses agentes, para garantir a preservação desse acervo e a continuidade da memória registrada nesses suportes.

Por fim, como resultado da pesquisa será elaborada uma cartilha de orientação destinada à equipe da TV UFOP, reunindo orientações práticas sobre os procedimentos mais adequados para a conservação do acervo audiovisual. O objetivo é disponibilizar informações

¹A videoteca era um espaço onde alunos e professores podiam retirar filmes emprestados para assistir gratuitamente em casa.

acessíveis e aplicáveis, capazes de promover a conscientização e a capacitação da equipe, assegurando a longevidade dos suportes e o manuseio adequado do acervo.

CAPÍTULO 01- EVOLUÇÃO DOS MEIOS DE PRODUZIR O DOCUMENTO AUDIOVISUAL

A evolução dos meios de produzir o documento audiovisual, conforme anexo A, está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação e à própria necessidade humana de contar histórias e registrar momentos. Buarque (2008) afirma que:

[...] 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 (Buarque, 2008, p. 39).

O audiovisual tem como ponto de início o período do pré-cinema², que abrange séculos de experimentações com luz, sombra, óptica e fisiologia da visão humana, o primeiro passo em direção ao cinema foi o surgimento da imagem projetada, ou seja, a ideia de capturar e exibir imagens por meio da luz.

Diversos dispositivos ópticos, como o thaumatrope, o zoótropo, a lanterna mágica, dentre outros, proporcionaram a ilusão de movimento por meio de imagens sequenciais, estabelecendo os fundamentos para a consolidação do cinema.

1.1 O Cinema

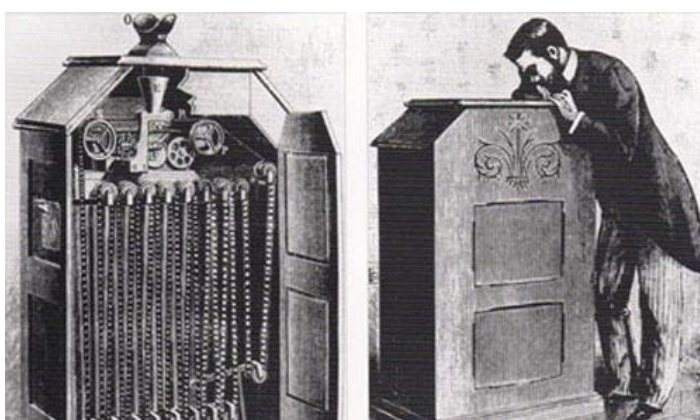
A história do cinema tem seu início entre os anos de 1888 e 1891 quando foi criado o Cinetoscópio (Figura 01) nos laboratórios de Thomas Edison, com desenvolvimento técnico liderado por seu assistente William Kennedy Laurie Dickson, esse dispositivo era voltado à visualização de filmes individualmente como um “cinema pessoal”, sem projeção em tela, como define Lucena Júnior (2005, p. 39):

Era um aparelho que permitia a observação de apenas uma pessoa por vez, não sendo destinado a projeções. Tinha um visor com lentes. Dentro havia um filme com perfurações laterais, que serpenteava em ziguezague, numa exibição sem fim cujo ciclo tinha 25 segundos. A fita, vista através da lente, passava diante de uma lâmpada elétrica e a fita girava um obturador que permitia, através de sua pequena abertura, a passagem de luz que iluminava os fotogramas. Edison produzia seus filmes com uma máquina chamada ‘kinetógrafo’ (Lucena Júnior, 2005, p. 39).

²É considerado o período do pré-cinema as tentativas experimentais criadas anteriormente à criação do Cinetoscópio de Thomas Edison em 1888 e à criação do Cinematógrafo dos Irmãos Lumière em 1895.

O Cinetoscópio foi o primeiro sistema de exibição de imagens em movimento, exibido comercialmente a partir de 1894, seus filmes eram simples, curtos e gravados no estúdio Black Maria³, com películas de aproximadamente 15 metros de comprimento, que registravam sequencialmente imagens estáticas que, reproduzidas em alta velocidade, geravam a ilusão de movimento contínuo devido à persistência da visão humana. Porém, apesar de inovador, o cinetoscópio apresentava limitações, pois permitia a visualização do filme um usuário por vez.

Figura 01 - Cinetoscópio



Fonte: Baptista; Mascarello, 2016.

Em 1895 os irmãos Auguste e Louis Lumière, aprimoraram o conceito de imagens em movimento ao desenvolverem o Cinematógrafo (Figura 02) um aparelho operado manualmente por meio de uma manivela, que realizava a movimentação da película quadro a quadro dentro do mecanismo.

Figura 02 - Cinematógrafo



Fonte: Henrique Köpke, 2012.

³ O Black Maria, fundado por Thomas Edison em West Orange, Nova Jersey, foi o primeiro estúdio de cinema do mundo, inaugurado em 1º de fevereiro de 1893.

Este aparelho tinha três funções principais: filmar (captar imagens em movimento), revelar a película e projetá-la. Para a projeção, a película era posicionada diante de uma fonte de luz intensa, que projetava a imagem através da lente em uma superfície de exibição. Esse invento permitiu a captura e exibição dos primeiros filmes em salas compartilhadas, consolidando uma base para o desenvolvimento do cinema.

A primeira exibição pública do Cinematógrafo ocorreu em 28 de dezembro de 1895, no Grand Café, em Paris, para um público pequeno, porém que presenciou um momento histórico na origem do cinema, exibindo dez curtas (pequenos filmes) entre eles "*La Sortie de l'Usine Lumière à Lyon*" (A Saída da Fábrica Lumière em Lyon), e "*L'Arrivée d'un train en gare de La Ciotat*" (A Chegada do Trem à Estação).

Após o sucesso dos irmãos Lumière com o cinematógrafo, Thomas Edison resolveu criar as Nickelodeons, salas com cinetoscópios e cinematógrafos que exibiam tanto os curtas dos irmãos Lumière quanto os curtas produzidos por Edison, onde cobravam 1 níquel pela entrada, portanto, através desse novo modo de consumo audiovisual se inicia o que conhecemos hoje como a sétima arte - **o cinema**⁴.

Com a criação das Nickelodeons, surge a era do cinema mudo, um período em que a ausência de som era compensada por trilhas sonoras executadas ao vivo durante as exibições, geralmente por pianistas ou pequenos conjuntos de músicos.

Além disso, os intertítulos, letreiros com informações textuais inseridos entre as cenas, indicavam diálogos e contextos narrativos, auxiliando na condução da narrativa, assim como narradores presentes em algumas sessões, que explicavam os acontecimentos do filme ao público.

Ainda assim, persistia a busca pela sincronização entre som e imagem, o que impulsionou diversas inovações tecnológicas desde o final do século XIX. Na década de 1890, Thomas Edison, em parceria com William Kennedy Laurie Dickson, desenvolveu o Kinetophone, uma tentativa de integrar o fonógrafo⁵ ao Cinetoscópio.

O objetivo era criar um sistema capaz de sincronizar imagens em movimento com som gravado. No entanto, como o som era reproduzido separadamente do filme, a sincronização era difícil de ser mantida.

⁴ grifo nosso

⁵ O nome fonógrafo vem do grego antigo *phōnē* (som) e *gráphō* (escrever), que significa "escrita do som". Esse aparelho foi o primeiro a permitir o registro de sons em um meio físico através da gravação em um cilindro e sua posterior reprodução. Inventado por Thomas Edison em 1877, o fonógrafo marcou o início da gravação sonora.

Na década de 1920, a Warner Bros desenvolveu o Vitaphone, um aparelho que permitia a reprodução sincronizada de som e imagem. O dispositivo acionava simultaneamente um disco (feito de goma-laca) gravado e o filme, possibilitando o sincronismo mecânico entre os dois. Esse sincronismo era garantido por um motor que movimentava tanto o projetor quanto o prato do disco, conectados por engrenagens que mantinham o movimento conjunto.

O filme “Don Juan” foi o primeiro a utilizar essa tecnologia, apresentando sons sincronizados, embora ainda sem diálogos falados. Para operar o Vitaphone, um maquinário especial dava o “play” simultaneamente no disco e no filme.

Em 1927, a Warner lançou “*The Jazz Singer*”(O Cantor de Jazz), considerado o primeiro filme sonoro, falado e cantado da história do cinema. No ano seguinte, em 1928, foi lançado “*Lights of New York*”(Luzes de Nova York), que também utilizou essa tecnologia sonora.

Desde o tempo em que era mudo, o cinema se interessou pelo som e, muito antes do aparecimento da sonorização e sua comercialização pelos irmãos Warner, diversas tentativas foram feitas para acrescentar o som à imagem. A partir do momento em que se tornou ‘sonoro, cantado e falado’, o cinema passou fatalmente a explorar essas possibilidades (Lipovetsky; Serroy, 2009, p. 275).

Apesar do avanço, o sistema Vitaphone apresentava problemas técnicos frequentes. A sincronização podia ser prejudicada se o rolo de filme apresentasse falhas durante a exibição. Quando isso ocorria, era necessário posicionar a agulha do disco manualmente em um ponto aproximado, o que dificultava a exibição precisa do som com o filme.

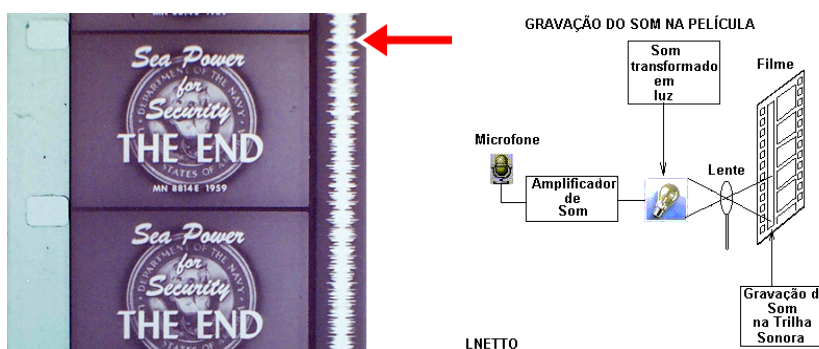
Paralelamente ao surgimento do Vitaphone, começaram a ser desenvolvidos sistemas capazes de registrar o som diretamente na própria película cinematográfica⁶, baseados na tecnologia de som óptico⁷, representaram uma grande evolução para o cinema, permitindo que o áudio fosse gravado e reproduzido com muito mais precisão e sincronia em relação ao filme.

⁶[...]Toda película cinematográfica constitui-se basicamente de 3 partes: a base (ou suporte) – material plástico, transparente, que dá a estabilidade física/dimensional à película; o aglutinante – uma gelatina de origem animal cuja função é manter os elementos formadores da imagem fixos e aderidos ao suporte; e o elemento formador da imagem – grãos de prata ou corantes, que formam a imagem (e a pista óptica de som), no caso do filme preto-e-branco e do colorido respectivamente. Chama-se de emulsão a reunião destas duas últimas camadas (aglutinante e elemento formador de imagem). O desenvolvimento técnico das películas tornou-as cada vez mais sofisticadas e os filmes ganharam outras camadas: a camada anti-halo, vernizes, camadas de filtro de cor, no caso dos coloridos, etc. (Coelho, 2009, p.33)

⁷Denominação genérica para todos os materiais em que os registros se gravam fotografando uma banda de luz modulada por ação do som sobre sua corrente de alimentação, e se reproduz, simetricamente, pela modulação que as diferenças de densidade fotográfica da banda introduzem em um raio de luz que excita uma célula fotossensível. (Coelho, 2009, p.255)

Ao contrário do Vitaphone, que utilizava disco para produzir o som, o som óptico era registrado como uma trilha sonora visual na própria película (Figura 03 e 04), portanto, eliminando o risco de dessincronização entre som e imagem.

Figura 03 e 04 - Película Cinematográfica com trilha sonora e ilustração do método utilizado para gravação de sons.



Fonte: Netto, s.d.

A tecnologia do som se destacou na indústria cinematográfica com a criação do Phonofilm (1922), desenvolvido por Lee de Forest; o Movietone (1926), introduzido pela Fox Film Corporation; e o Photophone (1927), criado pela Radio Corporation of America (RCA).

Dentre esses, o Photophone e o Movietone se consolidaram como os sistemas de maior eficiência para gravação e reprodução sonora.

A partir de então, esses sistemas passaram a ser adotados por diversos estúdios. Devido à sua qualidade sonora superior e maior estabilidade de sincronia, o Photophone e o Movietone estabeleceram-se como um dos principais padrões da indústria cinematográfica nas primeiras décadas do cinema sonoro, consolidando a base do que hoje compreendemos como patrimônio audiovisual.

O cinema, ao aplicar o sincronismo entre som e imagem, adquiria a capacidade de exibir filmes sem orquestras ou pianistas, a própria máquina reproduzia imagens e sons, a princípio pelo Vitaphone, e que mais tarde foi aperfeiçoado pelo sistema Movietone, que como vimos deixava impresso na própria película o registro do som, acabando com o problema do chiado e dessincronização (Netto, s.d, s.p).

Contudo, além do desejo pelo som, os cientistas buscavam alternativas para produzir filmes coloridos. Inicialmente, as imagens eram gravadas em preto e branco, mas técnicas manuais permitiam a aplicação de cor diretamente em cada fotograma⁸ da película, assim era feito pelos irmãos Lumière.

⁸ Cada uma das imagens que contém uma película (Coelho, 2009,p.246).

Por meio de processos, como a pintura à mão e banhos químicos de tingimento, as cenas recebiam tonalidades e cores, embora restritas e trabalhosas, mas que revelavam o desejo pela cor no cinema.

Enfim, em 1908, surgiu o Kinemacolor, o primeiro sistema comercial de filmagem em cores, que utilizava filtros vermelho e verde para projetar imagens coloridas, sendo considerado o primeiro processo capaz de reproduzir cores naturais de forma comercial.

Porém, apesar de seus avanços, o Kinemacolor apresentava limitações. O processo utilizava apenas os filtros vermelho e verde, o que resultava em uma reprodução incompleta do espectro de cores, deixando algumas imagens desbotadas. A ausência do filtro azul excluía uma importante faixa de tons, comprometendo a fidelidade cromática das cenas.

Em 1932, foi lançado o Technicolor tricromático, que captava separadamente as três cores primárias: vermelho, verde e azul, e as combinava com precisão, resultando em imagens de grande realismo e intensidade cromática.

O primeiro filme colorido a usar um processo que gravava as cores diretamente na película foi *"Flowers and Trees"*, um curta-metragem de animação da Disney lançado em 1932.

Filmes como "Fantasia" (1940) da Disney, que usou cores de forma artística para criar uma experiência visualmente deslumbrante, mostraram o potencial criativo que a cor trazia para a narrativa cinematográfica. Com o tempo, o cinema em cores tornou-se o padrão da indústria, substituindo completamente o preto e branco em grandes produções (Mjornal, s.d, s.p).

Contudo, a partir da década de 1950, surge uma nova tecnologia para a produção de filmes coloridos, o sistema Eastmancolor, da Kodak, que se popularizou e dominou gradualmente a indústria cinematográfica. Com essa democratização dos filmes coloridos, os cineastas passaram a incorporá-los como um elemento narrativo fundamental do cinema.

Nas décadas de 1940 e 1950, o cinema em cores se consolida como um importante diferencial competitivo no mercado audiovisual, entretanto, paralelamente surgem invenções que introduziram a era da televisão, incentivando estúdios a investirem em superproduções de filmes coloridos, como "Ben-Hur" (1959), "Os Dez Mandamentos" (1956) e "Lawrence da Arábia" (1962) para atrair o público.

1.2 A Televisão

Assim como a fotografia e o cinema, o aparelho de televisão foi criado a partir da combinação de descobertas em óptica, eletricidade e telecomunicações, processo que se

estendeu de 1884 até 1941, quando começaram as transmissões comerciais regulares nos Estados Unidos.

Diferentemente das grandes salas de cinema, espaços públicos de exibição, a televisão ofereceu uma nova forma de produção e consumo audiovisual ao possibilitar que os espectadores acompanhassem programas no conforto e privacidade de seus lares.

Desde suas primeiras transmissões, a televisão apresentou uma programação diversa: jornalismo, telenovelas, musicais e programas humorísticos, exibidos ao vivo. Com o tempo, essa mídia consolidou-se como o principal veículo de informação e entretenimento de massa, especialmente entre as décadas de 1960 e 1980, período no qual seu alcance foi ampliado graças à expansão das torres retransmissoras e à popularização dos aparelhos.

No Brasil, a televisão chegou em 18 de setembro de 1950, com a inauguração da TV Tupi, fundada por Assis Chateaubriand em São Paulo, sendo a primeira emissora da América Latina, com programação ao vivo (porém ainda em preto e branco).

A TV Tupi foi a primeira estação de televisão da América do Sul e era transmitida na cidade de São Paulo, no canal 3. Para incentivar o negócio em que estava investindo, Assis Chateaubriand comprou 200 televisores e os trouxe para o Brasil. Alguns desses aparelhos foram instalados pela cidade de São Paulo para que a população pudesse ter acesso às transmissões da TV Tupi (Silva, s.d, s.p).

Em 1950 surge a ideia de introduzir cores nas televisões, mas apenas em 1953 é aprovada, com as primeiras transmissões comerciais em cores nos Estados Unidos ocorrendo em 1º de janeiro de 1954, com a exibição do especial "*Rose Parade*" pela rede National Broadcasting Company (NBC).

No Brasil, a televisão em cores foi oficialmente inaugurada em 1972, com a primeira transmissão realizada em 19 de fevereiro, durante a Festa Nacional da Uva, em Caxias do Sul (RS), pela TV Globo, assim, a partir da segunda metade da década de 1970, a TV colorida se torna comum nos lares brasileiros, transformando radicalmente a experiência audiovisual, conforme o ministério da cultura afirma:

O desfile da Festa Nacional da Uva, em Caxias do Sul, na Serra Gaúcha, foi a primeira transmissão em cores no país. A Globo exibiu o cortejo, integrante da programação do evento, que atualmente conta com apoio da Lei Rouanet, em 19 de fevereiro de 1972. As imagens foram cedidas pela TV Difusora, de Porto Alegre, com colaboração técnica da TV Rio e apoio das TVs Gaúcha, Piratini e de Caxias. A apresentação, com narração de Cid Moreira, durou cerca de uma hora e fez história. Em 31 de março do mesmo ano houve a oficialização do novo padrão de transmissão colorida no Brasil, o PAL-M. A cor ajudou na popularização do veículo de comunicação no país, atraindo mais telespectadores (Ministério da Cultura, 2025, s.p).

Na época em que a televisão chega ao Brasil, seu custo é elevado e a tornava um bem de luxo, restrito principalmente às famílias de maior poder aquisitivo, porém a novidade

tecnológica despertava grande curiosidade, e, assim, passou a ser para maioria da população utilizada de forma coletiva por meio de televisores públicos dispostos em praças, bares, clubes ou lojas que exibiam as programações.

Com o passar dos anos, a popularização da tecnologia, a produção nacional de aparelhos e a ampliação das transmissões televisivas permitiram que esse meio de comunicação se tornasse gradualmente acessível.

A televisão somente se popularizou significativamente no Brasil durante a década de 1970, quando uma parte da população passou a ter acesso ao eletrônico. Atualmente, a televisão é um dos principais meios de comunicação e de entretenimento da população brasileira, e uma pesquisa de 2018 apontou que somente 2,8% dos domicílios no país não tinham uma (Silva, s.d, s.p).

Nas décadas seguintes, além do entretenimento, a televisão assumiu um papel importante na formação e educação da população. Programas educativos e campanhas de interesse público passaram a integrar a grade das emissoras, principalmente nas TVs públicas e universitárias.

A criação da TV Cultura (1969), da TVE-RJ (1967) atual TV Brasil e, mais recentemente, de canais universitários como a TV UFOP, reafirmaram o potencial pedagógico e cultural da televisão como ferramenta de democratização do conhecimento.

Nos anos seguintes, com a introdução das fitas magnéticas de vídeo no Brasil a partir da década de 1982 ampliou-se o acesso do público a filmes e programas, permitindo sua visualização de forma independente da programação da televisão e das salas de cinema, agora os filmes e as programações poderiam ser gravadas.

Essa inovação impulsionou as emissoras universitárias brasileiras a gravar e produzir conteúdos variados, como eventos institucionais, entrevistas, palestras e etc. Como resultado, foram constituídos acervos audiovisuais diversos, cuja preservação adequada se torna base fundamental para garantir a integridade e a longevidade desses registros.

1.3 A TV Universitária

Uma TV Universitária é antes de tudo um espaço de conexão entre a universidade e a sociedade, ela tem como missão compartilhar conhecimento por meio de conteúdos educativos, científicos, culturais e institucionais, portanto sua atuação configura-se como um instrumento para democratizar o acesso à informação.

A primeira TV Universitária no Brasil foi inaugurada em 22 de novembro de 1968, pertencente à Universidade Federal de Pernambuco, sediada em Recife, denominada TVU

Recife (Televisão universitária digital), operando no canal 11 (40 UHF⁹ digital) e afiliada à TV Brasil (Angeiras, 2015).

A criação da TVU Recife estabeleceu bases para o desenvolvimento de outras TVs universitárias no país, que passaram a ser vistas a partir da criação da Lei do Cabo - Lei n.º 8.977/95, onde as operadoras foram obrigadas a oferecerem canais universitários gratuitamente a seus assinantes, assim as TVs Universitárias deram um salto quantitativo em todo o país.

Ordenar um ambiente no qual seja possível às televisões universitárias operarem no Brasil é tema tão antigo quanto a própria regulamentação do setor audiovisual. É amplamente conhecido que existem três textos legais que tratam do tema: um de 1962, outro de 1967 e um terceiro de 1995, a Lei do Cabo. Cada um expressa as lutas sociais e forças políticas dos respectivos tempos históricos em que foram construídos. A regulamentação produzida nos anos 60 punha as TVs universitárias na desagradável situação de obter concessões através de uma dinâmica que pouco difere do processo pelo qual as corporações, naquela ocasião ainda em formação, disputariam o espaço pela frequência de radiodifusão. Já a do decênio de 90 relegou este tipo de canal a um espaço de alcance reduzido, os sistemas pagos. (Brittos; Gr, 2011, s.p.)

Nos anos 2000 foi criada a Associação Brasileira de Televisão Universitária (ABTU) para identificar e compreender o cenário das TVs Universitárias no Brasil e, assim, subsidiar a criação de políticas públicas e privadas.

A ABTU atua na produção e colaboração de estudos e mapeamentos das emissoras universitárias, realizando levantamentos que delineiam panoramas da presença e das condições de funcionamento das TVs Universitárias no país.

Com o objetivo de identificar as TVs Universitárias em atividade no país e, dessa forma, promover a integração do segmento, bem como fomentar o desenvolvimento de políticas públicas e privadas, a Associação Brasileira de Televisão Universitária - ABTU produz ou coparticipa periodicamente da elaboração de mapas dos veículos universitários brasileiros. Conforme destaca o conselheiro da ABTU e coordenador do Mapa 4.0, Cláudio Magalhães, para melhor compreender o ambiente das TVUs é preciso saber quantas existem, onde estão localizadas e como são feitas as produções. “Só assim será possível lutar por políticas públicas e privadas, incluindo aí trabalhos junto às nossas próprias mantenedoras” (Oliveira; Biasuz; Souza e Silva, 2016, s. p.).

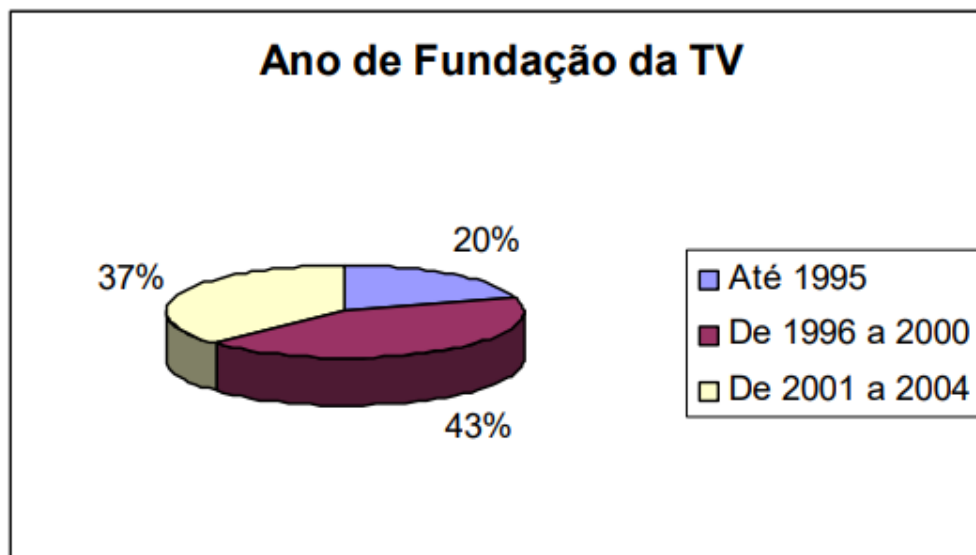
Conforme dados do Mapa 4.0 da ABTU¹⁰, o Brasil conta atualmente com 190 TVs universitárias em funcionamento. Esse levantamento é fruto de uma parceria entre a Universidade de Brasília, e o Observatório da Radiodifusão Pública na América Latina.

⁹ A transmissão de televisão UHF é o uso de rádio de frequência ultra-alta (UHF) para transmissão sem fio de sinais de televisão. As frequências UHF são usadas para transmissões de televisão analógicas e digitais. É ela a responsável pelos sinais de televisão atuais (canais 14 ao 83), rádio e transceptores (Intelbras, 2024, s.p).

¹⁰ O Mapa 4.0 da ABTU é o mais recente levantamento nacional sobre as TVs universitárias brasileiras, realizado em parceria com a UnB. Ele identifica e analisa as emissoras mantidas por instituições de ensino superior no país, reunindo dados sobre quantidade, distribuição geográfica, formatos de transmissão (TV aberta e WebTV), infraestrutura e produção de conteúdo. Ao todo, o estudo mapeou 190 emissoras ativas, consolidando o Brasil como referência mundial em televisão universitária.

Além disso, conforme demonstra o Gráfico 01, observa-se que uma parcela significativa dessas emissoras surgiu entre os anos de 1996 e 2000.

Gráfico 01- Anos de Fundação das Tvs Universitárias conforme a ABTU, 2004.



Fonte: ABTU, 2004, p.168.

As TVs universitárias estão distribuídas de maneira desigual pelas regiões brasileiras, segundo a ABTU:

1. Localização geográfica: Das 190 TVs Universitárias localizadas, 88 são da região Sudeste (46,3%), 39 da região Sul (20,5%), 37 da região Nordeste (19,4%), 14 da região Norte (7,3%) e 12 da região Centro-Oeste (6,3%). Percebe-se, portanto, que as TVUs concentram-se nas regiões Sudeste e Sul (67%), as quais possuem maior quantidade de IES. O total de TVUs representa um aumento de 26% em relação ao mapeamento anterior, quando foram registradas 151 emissoras universitárias (Mapa 4.0, 2022, s.p).

A maior concentração está nas regiões Sudeste e Sul, que juntas somam 67% das TVs universitárias, o que reflete uma abundância de Instituições de Ensino Superior (IES) nessas regiões.

Além disso, 114 dessas emissoras operam exclusivamente na internet, sendo classificadas como WebTVUs.

Verifica-se que, a partir de 2011, houve um grande aumento de TVs Universitárias brasileiras veiculando produções audiovisuais apenas pela internet: 110. Nesse caso, registrou-se o ano de criação do canal no YouTube. Vale destacar que a TVU brasileira mais antiga é a TV Universitária de Pernambuco - TVU Recife, inaugurada no dia 22 de novembro de 1968 (Mapa 4.0, 2022, s.p).

O aumento das WebTVUs, foi influenciado provavelmente pela criação em 2012, por meio de um grupo de trabalho da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), um serviço

inédito no cenário acadêmico nacional: o Vídeo@RNP, atualmente conhecido como Eduplay¹¹.

Desenvolvido pelos laboratórios de pesquisa da Universidade Federal da Paraíba, por meio do Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital, e da Universidade de São Paulo, por meio do Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores, o projeto foi conduzido pelos pesquisadores Guido Lemos e Regina Melo.

O diferencial do Vídeo@RNP consistia em oferecer um ambiente voltado especificamente para o ensino, a pesquisa e a extensão, sem a presença de propagandas, fator que contribuía para um maior engajamento dos alunos ao evitar distrações.

Além disso, a plataforma oferecia autenticação segura por meio da Comunidade Acadêmica Federada, que era totalmente desenvolvida e hospedada no Brasil, e contava com um sistema de curadoria feito pela própria comunidade acadêmica, assegurando a relevância e a qualidade dos conteúdos disponibilizados.

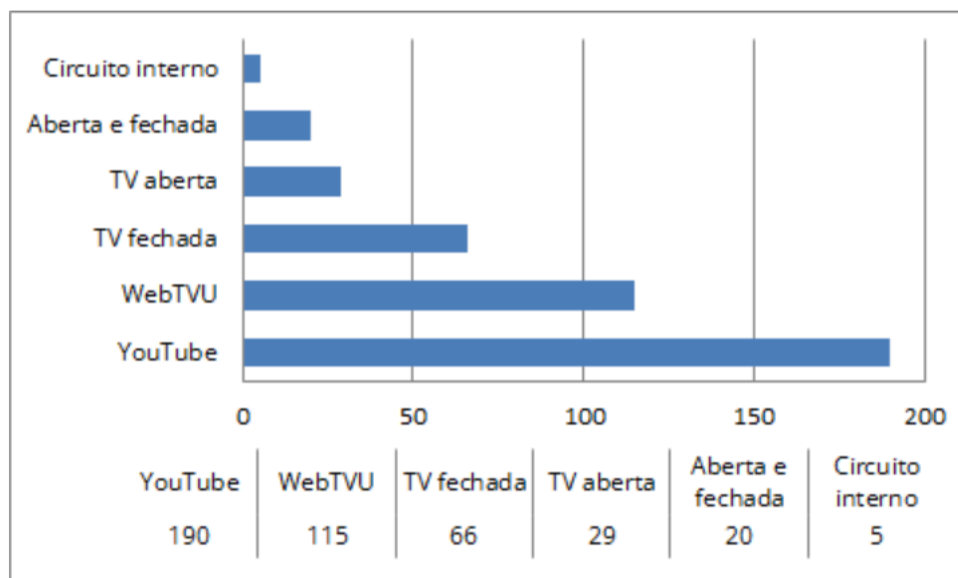
A partir da criação do Vídeo@RNP e com a popularização da internet, as TVs Universitárias passaram por grandes mudanças, hoje elas não dependem exclusivamente da transmissão aberta ou via cabo.

Diante deste fato foi realizado um levantamento pela ABTU que constatou que a partir de 2011, houve um grande aumento de TVs Universitárias veiculando vídeos apenas pela internet em redes sociais, como YouTube, Instagram e Facebook (Gráfico 02).

4. Meios de transmissão: o levantamento revela que a totalidade das TVs Universitárias encontra-se na web – site e/ou mídias sociais digitais –, sendo que 115 (60,5%) atuam apenas na internet, como WebTVUs. Do total de TVUs (190), 66 transmitem por meio da TV a Cabo/assinatura, 29 veiculam pela TV aberta e cinco emissoras universitárias exibem também via circuito interno. Vale frisar que 20 TVUs transmitem tanto pela TV fechada quanto pela TV aberta. Todavia, o isolamento de grande parte das emissoras na TV paga restringe o alcance à sociedade, o que reforça a importância das mídias sociais como ferramentas multiplicadoras do alcance dos conteúdos produzidos. No Cabo, as TVUs operam dividindo espaço ou ocupam sozinhas o canal universitário, arcando com todos os custos operacionais. Interessante perceber a existência de TVUs operando também em circuito interno, como estratégia para promover a emissora junto ao público interno da instituição (Mapa 4.0, 2022, s.p).

¹¹ Eduplay é uma plataforma de vídeos da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). A plataforma é usada para disponibilizar conteúdo relacionado a ensino, pesquisa, saúde e cultura, com acesso gratuito e que permite, também, transmissões ao vivo de eventos e transmissão de sinal de TV e de Rádio.

Gráfico 02- Análise gráfica da veiculação de programas das TVs universitárias.



Fonte: ABTU, 2022.

A ABTU ainda realizou uma análise sobre o uso das mídias sociais pelas TVs universitárias no Mapa 4.0, e constatou que as emissoras têm investido principalmente nas plataformas digitais.

Mídias sociais: a pesquisa aponta que as TVs Universitárias têm investido no uso das novas mídias para cumprir a sua missão institucional e se aproximar do público. Foram localizados 190 canais no YouTube (100% das TVUs), 107 páginas do Facebook (56%), 89 do Instagram (47%) e 45 perfis no Twitter (24%). Além disso, o levantamento identificou que, do total de TVUs, 109 (57%) possuem site próprio. As emissoras universitárias utilizam essas plataformas *online* principalmente para postagem das produções audiovisuais e divulgações, bem como transmissões ao vivo (*lives*), com interações por meio de *chat* em tempo real e espaços de comentários dos usuários (Mapa 4.0, 2022, s.p).

Foi realizado também na pesquisa um questionário online cujo objetivo era buscar informações sobre as fontes de financiamento das TVs universitárias brasileiras, onde conforme a pesquisa:

As respostas das 74 TVUs ao questionário online apontam que a maioria depende exclusivamente dos recursos da IES e/ou de suas mantenedoras (83%). Mesmo quando os recursos são provenientes do orçamento e de recursos gerados pela TV, a maior parte advém do orçamento. Esse pode ser considerado o maior problema para a sobrevivência das emissoras universitárias, em especial daquelas que operam via cabo/assinatura ou em TV aberta. Os dados reforçam que a captação de recursos externos não é ainda uma prática disseminada entre as TVs Universitárias brasileiras, em especial aquelas ligadas a IES públicas. Chama atenção o fato de quatro emissoras declararem não possuir orçamento; nesse caso, operam graças aos recursos gratuitos das mídias sociais digitais. Além disso, apenas uma emissora universitária declarou ser autossustentável. Entretanto, pelo menos seis emissoras ligadas a universidades privadas possuem orçamento expressivo. Estas TVUs contam com mantenedora, que auxilia na captação de recursos financeiros. Isso demonstra que nem todas as TVs Universitárias brasileiras sofrem com falta de investimento e reforça a importância de se buscar apoio institucional, bem como parcerias com o setor privado. Na luta por obtenção de recursos, algumas das

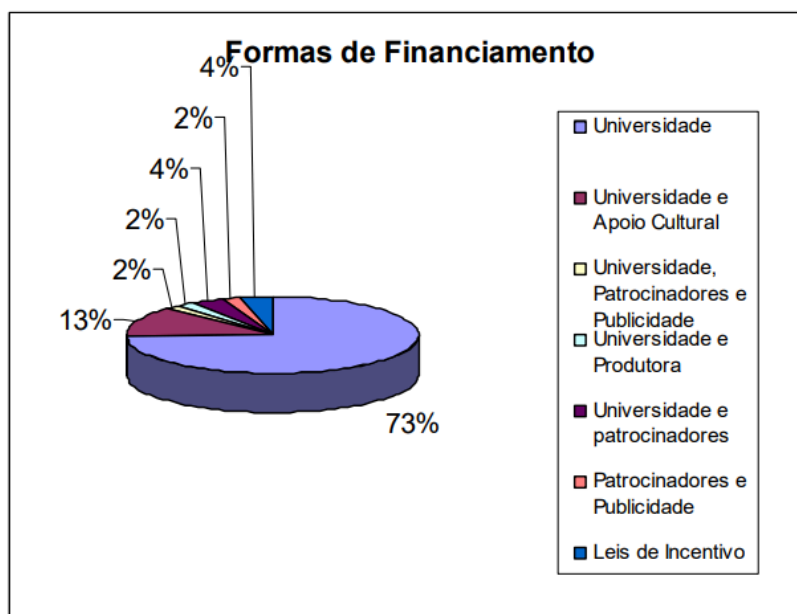
emissoras valem-se das seguintes fontes alternativas: locação dos estúdios para produção, locação de horário para terceiros, venda de serviços, transmissão de eventos e emendas parlamentares para a aquisição de equipamentos. Das 74 emissoras respondentes (39% do total de TVUs), 36 (49%) estão na região Sudeste, 15 (20%) no Sul, 15 (20%) no Nordeste, 6 (8%) no Centro-Oeste e 2 (3%) no Norte. Desse total, 21 estão em sinal aberto, 26 na TV fechada e 27 apenas na web. São majoritariamente universidades (80%), públicas (57%, sendo 34% federais, 19% estaduais e 4% municipais), subordinadas à direção central (Reitoria e Pró-Reitoria) (51%) e à mantenedora (13%) (Mapa 4.0, 2022, s.p).

Esses dados mostram que nem todas as TVs universitárias vivem a mesma realidade financeira, e que ainda há muitas dificuldades. Segundo a ABTU as TVs universitárias que responderam o questionário foram:

Canal IFPE, DOCTUM TV, FEMA TV, METODISTA WebTV, NIS UNIRIO, PUC TV Goiás, TV Acadêmica UNISAGRADO, TV ALFENAS, TV Caatinga, TV Campus UFSM, TV Facopp Online, TV FAG, TV Feevale, TV FIB, TV FUNORTE, TV IFPB, TV Inatel, TV NUPES, TV Olhos d'Água, TV Promove, TV PUC São Paulo, TV UEL, TV UEPB, TV Uerj, TV UESB, TV UESC, TV UFAM, TV UFERSA, TV UFES, TV UFG, TV UFMS, TV UFMT, **TV UFOP**¹², TV UFPB, TV UFS, TV UFSC, TV UFSJ, TV UNAERP, TV UNEB, TV UNESP, TV UNIARA, TV UNICAMP, TV UNIFAE, TV UNIFATEA, TV UNIFEV, TV UNIFOR, TV Unimep, TV UNISANTOS, TV Unitau, TV UNITOLEDO, TV Univali, TV UNIVAP, TV UNIVATES, TV USP Bauru, TV USP Piracicaba, TV Viçosa, TVFAESA, TVU RN, TVU Uberlândia, UEAP TV, UEG TV, UERN TV, UFNTV, UFPR TV, UFRB TV, UFRGS TV, UnBTv, UNESC TV, Unicruz Play, UNISC TV, UNISUL TV, Unitevê, UNIVALE TV e UPFTV (Mapa 4.0, 2022, s.p).

Conforme demonstra o Gráfico 03, as principais fontes de financiamento das TVs universitárias provêm da verba institucional destinada à universidade na qual está vinculada, seguidas pelo apoio cultural.

Gráfico 03- Formas de financiamento das Tvs Universitárias



Fonte: (ABTU, 2004. p.168)

¹²grifo nosso.

1.4 A TV UFOP

A primeira iniciativa na área de comunicação da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) foi a criação da Divisão de Audiovisual e Televisão Educativa (DATE), que atuou de forma contínua entre 1985 a 2006.

A divisão surgiu com a missão de fomentar a produção e a difusão de materiais audiovisuais com caráter educativo e cultural, em consonância com as diretrizes de ensino, pesquisa e extensão da instituição.

Ao longo de sua trajetória, a DATE desempenhou um papel importante para a consolidação de projetos de mídia voltados para o ambiente universitário, contribuindo para a formação de uma identidade comunicacional dentro da UFOP.

Em 2006 a DATE se torna o Centro de Produção e Pesquisa Audiovisual (CPPA) e dá início às atividades em nome de TV UFOP, entretanto, ainda não oficial.

A criação do CPPA, em 2006, marcou o início de uma fase importante para a estruturação da futura TV UFOP. Pois foi um período marcado por pesquisas voltadas ao desenvolvimento de linguagem, formato e conteúdo, que tiveram como objetivo consolidar uma identidade comunicacional própria para a TV.

A TV UFOP entrou oficialmente em operação em 15 de outubro de 2011, funcionando sob gestão da Fundação de Rádio e Televisão de Ouro Preto (FEOP), com veiculação no ar por meio da Central de Comunicação Público-Educativa (CCPE).

A Universidade Federal de Ouro Preto, por meio da Central de Comunicação Público-Educativa (CCPE), colocou no ar, em outubro de 2011, a TV UFOP, uma emissora educativa, de concessão da Fundação de Rádio e Televisão de Ouro Preto (FEOP). Uma das vertentes do canal é ampliar o diálogo da universidade com a comunidade, por meio da comunicação pública. O embrião que deu origem à TV UFOP foi o Centro de Produção e Pesquisa Audiovisual (CPPA), criado em 2006. Desse ano até a concessão do canal aberto, foram pesquisados a linguagem e o conteúdo que viriam a ser veiculados pela TV. Tudo que é produzido hoje pelo canal tem suas bases em um longo período de experimentação e pesquisa (TV UFOP, s.d, s.p)

Todas as atividades desenvolvidas pela CPPA passaram a ser incorporadas pela TV UFOP, que hoje é uma das áreas principais da Coordenadoria de Comunicação Institucional da UFOP. Junto à Rádio UFOP Educativa e o Cine Vila Rica, a TV faz parte da Central de Comunicação Público-Educativa da universidade.

Em Novembro de 2018, a FEOP foi desativada em virtude de problemas administrativos e de transparência, o que fez com que a TV e a Rádio UFOP tivessem suas atividades interrompidas.

Após o encerramento com a FEOP, a gestão da TV UFOP e da Rádio foram retomadas em abril de 2019, por meio de um convênio de quatro meses com a Fundação Gorceix.

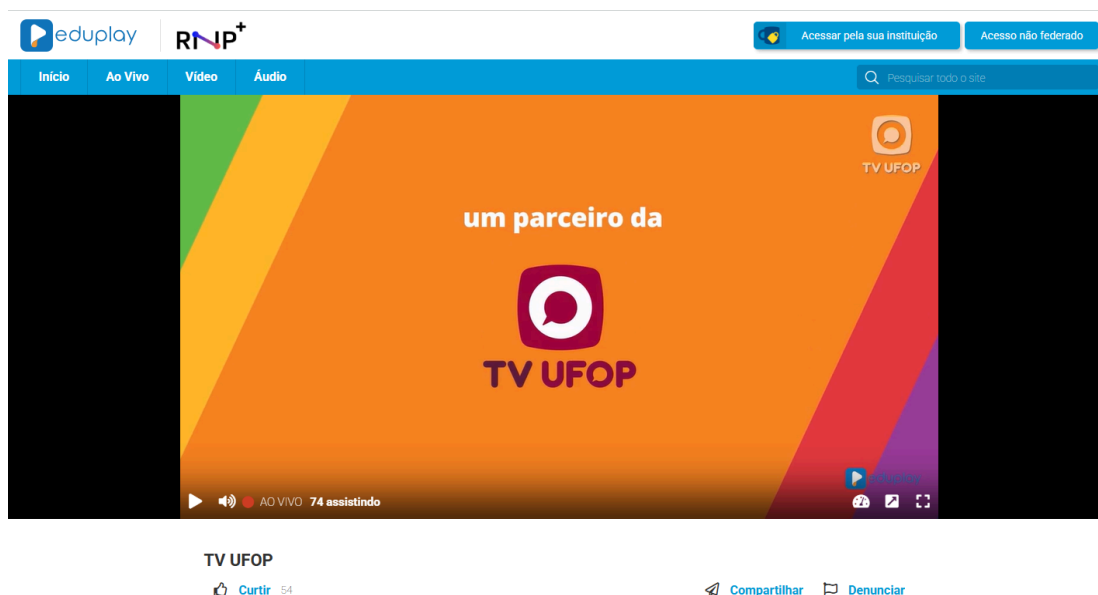
Em fevereiro de 2020, a Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto (ACERP) assumiu as atividades da TV UFOP e da Rádio após vencer o chamamento público realizado para assumir a operação da Rádio e da TV UFOP. Entretanto, em Julho de 2022, encerrou suas atividades devido a dificuldades administrativas.

Contudo, em setembro de 2022, a gestão da TV UFOP e da Rádio UFOP foi retomada a partir de um convênio provisório com a Fundação de Educação, Artes e Cultura (FUNDAC).

Por fim, no mês de março de 2023, foi oficializado um convênio de quatro anos entre a fundação, a TV UFOP e a Rádio UFOP, assegurando a continuidade de suas atividades.

A programação da TV UFOP atualmente é transmitida ao vivo por meio do canal 29 da Valenet TV, bem como pela plataforma digital gratuita Eduplay (Figura 05). Além das transmissões ao vivo, os conteúdos produzidos são disponibilizados nas redes sociais oficiais da emissora como o YouTube, Instagram e Facebook, com o intuito de ampliar o alcance e facilitar o acesso do público.

Figura 05 - Canal Ao Vivo no site Eduplay



Fonte: (Eduplay, 2025)

A emissora possui dois núcleos: um de Jornalismo e um de criação de conteúdo. Para que fosse viabilizado o trabalho dos dois núcleos, foi criado em abril de 2012 o Núcleo de Gestão Técnica, que conta com videografistas, editores de áudio e de vídeo e repórteres cinematográficos:

Ao ganhar a transmissão aberta de sinal, em 2010, a TV UFOP estreitou os laços com a comunidade local e a responsabilidade aumentou. Um público maior e mais diverso passou a exigir da equipe mais conhecimento e uma pesquisa ainda mais elaborada para atender a toda a comunidade alcançada pelo sinal de televisão. A emissora possui dois núcleos de produção: Jornalismo e Criação e Conteúdo. Nessa relação, existe uma busca constante de formação de pessoal para a produção audiovisual, com foco especial na juventude. Para que fosse viabilizado o trabalho dos dois núcleos, criou-se, em abril de 2012, o Núcleo de Gestão Técnica, que conta com videografistas, editores de áudio e de vídeo e repórteres cinematográficos (TV UFOP, s.d, s.p).

Em 2022, quando a FUNDAC assumiu a gestão da TV UFOP, (Tabela 01) foi criado o Centro de Documentação (CEDOC) e contratado um profissional responsável pelo tratamento técnico do acervo da emissora, composto por fitas videomagnéticas em suportes VHS, U-matic, MiniDV, DVCAM, DVDs e CDs.

Parte desse material, especialmente as fitas U-matic e VHS, é anterior à própria criação da TV UFOP, tendo sido produzido pela então Divisão de Audiovisual e Televisão Educativa (DATE). Portanto, ações como a digitalização, conservação preventiva, gestão de riscos, além da documentação, catalogação e inventariado do acervo por parte da universidade, cabem como medidas essenciais para salvaguardar este acervo audiovisual.

Tabela 01- Linha do Tempo da TV UFOP (Recorte - gestão e acervo)

Datas:	Acontecimentos:
1985	Criação da Divisão de Audiovisual e Televisão Educativa (DATE).
2006	DATE se transforma em Centro de Produção e Pesquisa Audiovisual (CPPA).
15 de Outubro de 2011	Lançamento oficial da TV UFOP e da Rádio UFOP funcionando sob a gestão da Fundação de Rádio e Televisão de Ouro Preto (FEOP).
Novembro de 2018	A TV UFOP e a Rádio tiveram as atividades interrompidas devido ao fechamento da FEOP.

Abril de 2019	A TV UFOP e a Rádio retomam suas atividades por meio de um convênio de quatro meses com a Fundação Gorceix.
Fevereiro de 2020	A Associação de Comunicação Educativa Roquette Pinto (ACERP) assume a gestão da TV UFOP e da Rádio após vencer o chamamento público.
Julho de 2022	Encerramento da ACERP junto às atividades da TV UFOP e da Rádio.
Setembro de 2022	A gestão da TV UFOP e da Rádio foram assumidas pela Fundação de Educação, Artes e Cultura (FUNDAC) através de um convênio provisório.
Março de 2023	A FUNDAC firma um convênio de quatro anos junto a TV UFOP e a Rádio UFOP. Implementação de um Centro de Documentação (CEDOC) e a contratação de um profissional técnico para realizar a salvaguarda do acervo.
Projeto para digitalização de 200 fitas enviado em 2023 e iniciado em setembro de 2024.	Cria-se o projeto de Restauração e Digitalização do Acervo da TV UFOP, financiado a partir da aprovação em Edital LPG 04/2023 – “Apoio à formação, difusão, pesquisa e preservação do audiovisual mineiro”, fomentado pela Lei de Incentivo Paulo Gustavo e organizado pela Secretária de Cultura do Estado de Minas Gerais.
2024	Inicia-se a catalogação, inventário e higienização do acervo.

Fonte: Autora, 2025.

CAPÍTULO 02- PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL: SALVAGUARDA DO DOCUMENTO AUDIOVISUAL NO BRASIL

A preservação¹³ audiovisual segundo as definições do Estatuto da Associação Brasileira de Preservação Audiovisual (ABPA) é um conjunto de procedimentos, princípios, políticas, técnicas e práticas necessárias para a manutenção da integridade do documento audiovisual e garantia permanente da possibilidade de sua experiência intelectual (ABPA, 2012).

De acordo com Buarque (2008) o documento audiovisual se caracteriza por:

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 (Buarque, 2008, p.38).

O dispositivo tecnológico citado por Buarque é a unidade reprodutora, por exemplo, o videocassete, utilizado para assistir à fita VHS, desempenha um papel intermediário entre o suporte e o espectador. Essa dependência cria a necessidade de preservar não só os suportes mas também as unidades de reprodução.

Bogard (1995, p.09) contribui com essa afirmação ao falar que a tecnologia utilizada na gravação magnética depende de dois fatores essenciais, a fita magnética (suporte) e os leitores e gravadores (unidades de reprodução das fitas).

A tecnologia de gravação sobre fitas consiste de dois componentes independentes — a fita magnética e o gravador. Nenhum destes componentes é projetado para durar indefinidamente. A informação gravada sobre uma fita pode ser perdida como consequência da sua degradação química. Contudo, o acesso à informação armazenada sobre uma fita pode também ser perdido pela obsolescência do formato e pela inexistência de um gravador apropriado em funcionamento (Bogard, 1995, p.09).

Portanto, o campo da preservação audiovisual se caracteriza por ser uma área interdisciplinar, que envolve a formulação e implementação de ações que visem a salvaguarda dos documentos audiovisuais e de suas unidades reprodutoras.

A preservação será entendida como o conjunto dos procedimentos, princípios, técnicas e práticas necessários para a manutenção da integridade do documento audiovisual e garantia permanente da possibilidade de sua experiência intelectual. [...] A preservação engloba a prospecção e a coleta, a conservação, a duplicação, a restauração, a reconstrução (quando necessária), a recriação de condições de

¹³ Preservação: Todas as considerações gerenciais, financeiras e técnicas aplicadas a retardar a deterioração, que previnem danos e prolongam a vida útil de materiais e objetos de acervos, para assegurar sua contínua disponibilidade. Essas considerações incluem monitoramento e controle apropriado de condições ambientais; provisão adequada de armazenamento e proteção física; estabelecimento de políticas para exposições e empréstimos e procedimentos adequados de manuseio; provisão de tratamento de conservação, planos de emergência e produção e uso de reproduções (Resource: The Council for Museums, Archives and Libraries, 2004, p.40-41).

apresentação, e a pesquisa e a reunião de informações para realizar bem todas essas atividades. [...] A preservação não é uma operação pontual mas uma tarefa de gestão que não termina nunca (Souza, 2009, p.6 e 7).

Em 1938, o movimento da preservação audiovisual ganhou reconhecimento com a criação da Federação Internacional de Arquivos de Filmes, que consolidou uma rede de entidades voltadas à proteção do acervo filmico mundial.

No Brasil, uma das primeiras tentativas de preservação audiovisual remonta ao ano de 1910, quando Edgard Roquette-Pinto teria criado um setor destinado ao arquivamento de filmes educativos no Museu Nacional, conhecido como Filmoteca Científica.

Em 1929, a importância da criação de uma instituição voltada à preservação cinematográfica foi abordada em editorial da revista Cinearte, que comentava a fundação do Museu Cinematographico nos Estados Unidos.

Com o passar das décadas, novas vozes se somaram ao debate. Em 1946, Pedro Lima publicou o artigo “O museu de Cinema”, no qual defendia a necessidade urgente de criação de uma instituição dedicada à memória do cinema nacional (Quental, 2010, p. 83).

Dois anos depois, Jurandyr Noronha contribuiu com o artigo “Indicações para a organização de uma filmoteca brasileira”, veiculado na revista A Cena Muda.

Nesse texto, ele lamentou as perdas de películas de nitrato e acetato, sugerindo diretrizes importantes para a preservação audiovisual, como normas para o manuseio adequado e reflexões iniciais sobre restauração dos suportes, mesmo antes da consolidação desse conceito no país (Noronha, 1948, p. 9).

No final da década de 1940, foi criada a Filmoteca do Museu de Arte Moderna de São Paulo (MAM-SP), instituição que, ao longo do tempo, viria a consolidar-se como a Cinemateca Brasileira.

Em 1955, foi fundada a Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (MAM-RJ). Ambas as iniciativas foram fortemente influenciadas por modelos internacionais, como a *Cinémathèque française*, sob a liderança de Henri Langlois, e o *Museum of Modern Art* (MoMA), nos Estados Unidos.

Inicialmente voltadas à promoção da cinefilia¹⁴ e à valorização do cinema mundial, essas instituições passaram, gradualmente, a se debruçar também sobre a memória do cinema nacional.

Um marco nesse processo foi a realização da “I Mostra Retrospectiva do Cinema Brasileiro”, promovida pela Filmoteca do MAM-SP em 1952. Tal evento representou um

¹⁴ O termo cinefilia de acordo com o dicionário Priberam é um forte interesse ou entusiasmo pelo cinema (Priberam, s.d, s.p).

passo importante na identificação e recuperação de obras do cinema brasileiro, contando com a destacada participação de Caio Scheiby.

O surgimento das cinematecas no Brasil ocorreu em consonância com uma movimentação global, que nos anos 1940 viu a fundação de instituições semelhantes em países do Leste Europeu, da Ásia e da América Latina.

Em 1965, ampliando esse cenário institucional, foi fundado o primeiro Museu da Imagem e do Som (MIS), estabelecendo uma nova referência na preservação de registros audiovisuais.

O Arquivo Nacional, por sua vez, criado originalmente em 1838, incorporou uma divisão específica para documentos audiovisuais somente em 1975, com a criação da Divisão de Documentação Audiovisual.

Atualmente a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) vem desempenhando um papel importante na formulação de diretrizes e políticas voltadas à preservação do patrimônio audiovisual, sobretudo a partir do marco “Recomendação sobre a Salvaguarda e Conservação das Imagens em Movimento”, em 1980, reconhecendo, de maneira oficial, o valor histórico e cultural dos documentos audiovisuais, estabelecendo princípios e responsabilidades para sua salvaguarda.

Com o avanço da década de 1990, Ray Edmondson (2004) afirma que o reconhecimento do audiovisual como parte integrante do patrimônio cultural mundial gerou a institucionalização das práticas de preservação e um crescente esforço para a construção de fundamentos teóricos específicos para a área, “a formulação de uma base teórica codificada para a profissão tornou-se finalmente uma preocupação” (Edmondson, 2004, s.p)

A difusão de produções bibliográficas sobre a preservação audiovisual no Brasil se intensificou principalmente a partir dos anos 2000, marcando um período de consolidação e maior amadurecimento no campo.

Conforme aponta Bezerra (2006, p.29), esse processo foi impulsionado por uma série de ações estratégicas, como o investimento em iniciativas voltadas à organização de arquivos audiovisuais, o surgimento da Mostra de Cinema de Ouro Preto (CineOP), espaço que passou a sediar o Encontro Nacional de Arquivos e Acervos Audiovisuais, bem como debates e seminários especializados, além da criação da ABPA.

É nesse cenário que os acervos audiovisuais e as práticas de conservação ganham relevância junto a outros segmentos envolvidos com o audiovisual, consolidando a ideia da preservação como um campo profissional específico e em expansão.

Criada em 2005, a Mostra de Cinema de Ouro Preto em sua primeira edição, pautou debates voltados à “Preservação, Restauração e Memória do patrimônio cinematográfico brasileiro”. Desde então, o evento se tornou de relevância nacional para a área de preservação audiovisual, contribuindo para o reconhecimento do audiovisual enquanto patrimônio cultural.

Ao longo de suas edições, a CineOP passou a exercer um importante papel na articulação entre profissionais do setor, configurando-se como um espaço central para o fortalecimento da rede de profissionais em preservação do patrimônio audiovisual.

Esse processo culminou na fundação da ABPA, em 2008, instituição que emergiu como resultado das mobilizações fomentadas pelo evento.

Além disso, a CineOP proporcionou a aproximação entre os profissionais da área e os representantes de órgãos governamentais, especialmente o Ministério da Cultura (MINC), e a Agência Nacional do Cinema (ANCINE), bem como outros agentes da cadeia produtiva do audiovisual, como cineastas, produtores e exibidores.

Desde sua fundação, a ABPA tem atuado como uma instância representativa importante para o campo da preservação audiovisual, em prol de políticas públicas, projetos (como a tradução e difusão de textos técnicos), e na constante defesa do reconhecimento do patrimônio audiovisual em diferentes esferas institucionais e sociais.

Dentre esses espaços, os museus de cinema têm desempenhado um importante papel na preservação do patrimônio audiovisual. Instituições focadas em acervos e exposições de objetos cinematográficos, equipamento técnico, como câmeras, gravadores de áudio, mesa de animação, de finalização de imagem e som, projetores; películas cinematográficas e suportes de vídeo; acervo de figurino e cenografia; documentos textuais como roteiros, cartazes, entre outros.

No Brasil, entretanto, ainda há muitos espaços detentores do patrimônio audiovisual cujos acervos permanecem fora do alcance do público. É o caso, por exemplo, de acervos de televisão, como o da TV UFOP, que ainda não passaram por processos de preservação.

Essa realidade evidencia a insuficiente conscientização acerca da importância da preservação desses acervos, e a carência de profissionais capacitados com conhecimentos técnicos. Laura Bezerra (2006) evidencia em seu artigo “Preservação Audiovisual no Brasil Contemporâneo”:

Repensar seus conceitos básicos, suas diretrizes, sua missão, seus objetos, o acesso, assim como as articulações possíveis e necessárias para realização do seu trabalho representa um enorme desafio para os arquivos audiovisuais - especialmente na precária situação em que se encontram. Desafio é também enfrentar o dilema digital

no que se refere às inseguranças na conservação de longo prazo e à complexificação da formação do preservador audiovisual (Bezerra, 2006, p.29).

A inexistência de cursos de formação profissional voltados exclusivamente à preservação audiovisual tem contribuído para a precarização do campo.

Ainda que atualmente algumas disciplinas obrigatórias, eletivas e optativas sejam ofertadas nos cursos de Cinema, Arquivologia e Museologia, elas geralmente não apresentam carga horária ou aprofundamento suficientes para abarcar as especificidades técnicas e conceituais dessa tipologia de acervo.

No entanto, a despeito de alguma melhoria na profissionalização das ações de preservação nos últimos anos, verifica-se que o conhecimento disponível no país ainda é pouco estruturado, na maior parte das vezes autodidata e de natureza empírica, circunscrito a um pequeno número de profissionais que acumulou expertise com muitos anos ou décadas de atuação no setor. Apesar do crescimento notável de cadeiras acadêmicas voltadas para temas de preservação audiovisual em universidades públicas e privadas no Brasil, não há cursos ou qualquer formação profissional especificamente dedicados ao conhecimento técnico dos materiais magnéticos em áudio e vídeo. Essa carência compromete diretamente a qualidade do trabalho diário praticado nos acervos brasileiros - sobretudo nos arquivos de TV, que mantêm um volume considerável desses suportes, inclusive aqueles mais raros e antigos (Buarque, 2006, p.122).

No Brasil, a importância da preservação audiovisual vem sendo aos poucos reconhecida, no entanto, conforme aponta Solange Straube Stecz (2006) em seu artigo “ABPA, uma promessa no horizonte”:

[...] a salvaguarda e a preservação do patrimônio audiovisual carecem de políticas públicas que considerem sua importância como elemento essencial e estratégico do desenvolvimento da sociedade e da cultura brasileira. Basta lembrar que no período mudo foram perdidos cerca de 70% dos filmes, tanto pelo fim de sua vida comercial quanto pela fragilidade de seus suportes e pela falta de conscientização sobre sua importância para a memória e história do país (Stecz, 2006, p.31).

Diante deste fato, Stecz (2006) afirma a urgência da construção de um Plano Nacional de Preservação Audiovisual, para garantir a salvaguarda dos acervos audiovisuais:

[...] a ser estabelecido como Plano Setorial do Sistema Nacional de Cultura, articulado com o Instituto Brasileiro de Museus, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, o Sistema Setorial de Patrimônio, o Conselho Superior de Cinema, a Agência Nacional de Cinema, a Secretaria do Audiovisual, a Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República, assim como com órgãos das esferas estaduais e municipais. Para alcançar esses objetivos e encaminhar as demandas da área, a ABPA tem ampliado sua interlocução com o Ministério da Cultura - MinC, visando atuar de forma conjunta na construção de políticas públicas para a preservação audiovisual no país e desenvolver uma agenda de trabalho e ações concretas voltadas para a salvaguarda dos acervos audiovisuais brasileiros, a valorização dos profissionais de preservação audiovisual (Stecz, 2006, p.31).

Em junho de 2025, após tantos debates, foi instituído o Programa de Preservação do Audiovisual Brasileiro. A iniciativa foi formalizada pela Portaria MINC nº 221, de 27 de junho de 2025, criando condições para que obras audiovisuais de relevância histórica, cultural e social sejam preservadas, catalogadas e disponibilizadas à sociedade.

Além disso, contempla a implementação de um Inventário Nacional de Bens Culturais Audiovisuais, coordenado em parceria com a Cinemateca Brasileira, para mapear, catalogar e tornar acessíveis os acervos audiovisuais.

Art. 1º Fica criado o Programa de Preservação do Audiovisual Brasileiro destinado à preservação das obras individuais e dos acervos pertencentes, ou a virem a pertencer, ao conjunto de bens culturais audiovisuais que possam ser reconhecidos como patrimônios audiovisuais brasileiros, com a implementação da Rede Nacional de Arquivos Audiovisuais e a institucionalização de um Inventário Nacional de Bens Culturais Audiovisuais (Brasil, Ministério da Cultura, Portaria Nº 221 de 27 de junho de 2025).

Propondo também a criação de uma Rede Nacional de Arquivos Audiovisuais, integrando instituições públicas e privadas em torno de uma política de preservação descentralizada, democrática e inclusiva.

A Rede propõe um modelo de governança colaborativa e descentralizada, composto por Câmaras Técnicas, Redes Regionais e pelo Conselho Consultivo de Memória, Patrimônio e Preservação Audiovisual. Este Conselho terá papel estratégico na definição de prioridades e no diálogo com o Conselho Superior do Cinema (CSC), reunindo representantes da SAV, Agência Nacional do Cinema (Ancine), Cinemateca Brasileira, Fórum Nacional de Secretários de Cultura e sociedade civil. BRASIL. Ministério da Cultura (Gov.br, Ministério da cultura, 2025, s,p).

Busca-se, também, formar profissionais capacitados, sensibilizar gestores e a sociedade sobre a importância da preservação audiovisual. O lançamento oficial do programa ocorreu durante a 20ª CineOP – Mostra de Cinema de Ouro Preto, reunindo especialistas, gestores públicos e representantes da sociedade.

O Programa de Preservação do Audiovisual Brasileiro estrutura-se a partir de cinco diretrizes fundamentais, conforme estabelecido no Art. 2º:

Art. 2º São diretrizes do Programa de Preservação do Audiovisual Brasileiro:

- I - promover a descentralização das políticas voltadas para as instituições de preservação do patrimônio audiovisual, no âmbito de suas atribuições;
- II - reconhecer e valorizar, em articulação com os entes federados, as obras individuais e os acervos de bens culturais audiovisuais de grupos sociais historicamente invisibilizados, respeitando as diferenças regionais e reconhecendo as desigualdades sociais e a diversidade cultural brasileira;
- III - promover a presença de especialistas em preservação nas instâncias de formulação e implementação de políticas públicas para preservação do audiovisual brasileiro;
- IV - reconhecer a preservação audiovisual como um valor estratégico na afirmação da identidade da nação, da sua cultura e de sua soberania nas políticas públicas de cultura e patrimônio;
- V - difundir a diversidade do patrimônio audiovisual brasileiro no território nacional e internacional (Brasil, Ministério da Cultura, Portaria Nº 221 de 27 de junho de 2025).

Dessa forma, o Programa de Preservação do Audiovisual Brasileiro representa um avanço para a área, constituindo-se como um marco nas políticas voltadas à salvaguarda desse patrimônio.

No entanto, diante do cenário contemporâneo, é possível prever que a plena efetivação de suas diretrizes demandará tempo e esforço contínuo. José Quental (2006) em seu artigo “O audiovisual como patrimônio: questões” afirma que:

[...] o patrimônio audiovisual é tanto o filme e os objetos que envolvem sua produção, difusão e recepção, quanto os discursos e os conhecimentos que explicam/constroem o universo de onde eles vêm e que os relacionam com o mundo onde são mostrados. Resumidamente, poderíamos dizer que esse processo de patrimonialização comporta três operações fundamentais. Em primeiro lugar, sua inserção numa coleção e sua conservação numa instituição patrimonial, num "lugar de memória" (NORA, 1984). Em seguida, a construção de um discurso que envolva e dê sentido para aquele objeto ou prática. E por último, sua comunicação, valorização e transmissão. **Nesse processo, as instituições de guarda, os arquivos audiovisuais, as cinematecas, os arquivos de televisão, museus da imagem e do som, etc. desempenham um papel central e insubstituível, pois sem elas não há patrimônio** (Quental, 2006, p.36, grifo nosso).

Diante dessa reflexão, cabe às instituições de guarda reconhecer a importância de seus acervos, e assumir a responsabilidade de salvaguardar, implementando políticas de preservação audiovisual, antes que os registros nos suportes se percam de forma irreversível.

O estudo de caso apresentado nesta pesquisa tem como objetivo analisar o acervo audiovisual da TV UFOP, pertencente a uma emissora universitária de uma universidade federal. Esse acervo atua como fonte de informações/documentos. No entanto, por não dispor de uma política de preservação audiovisual¹⁵, encontra-se em situação de vulnerabilidade, correndo o risco de desaparecer e, com ele, se perderem também memórias, histórias e saberes.

2.1 O Acervo da TV UFOP

A TV UFOP possui um acervo composto por diferentes tipos de suportes, incluindo fitas vídeomagnéticas VHS, U-matic¹⁶, MiniDV e DVCAM¹⁷, bem como suportes ópticos, como DVDs e CDs¹⁸. Em 2023, a Fundação de Educação, Artes e Cultura (FUNDAC) instituiu o Centro de Documentação (CEDOC) da TV UFOP, visando à preservação e organização desse patrimônio, tendo, para isso, contratado um técnico, responsável pela gestão e salvaguarda desse acervo.

Atualmente, o CEDOC possui um acervo de: 1.117 fitas vídeomagnéticas em formato VHS, 94 fitas U-matic, 1.776 fitas MiniDV, 32 fitas DVCAM, além de DVDs e CDs, que

¹⁵ A política de preservação audiovisual atua como forma de salvaguardar os acervos, através de boas práticas de gestão institucional, documentação, conservação preventiva, gestão de riscos e etc.

¹⁶ As Fitas VHS e U-Matic foram produzidas pela DATE.

¹⁷ As Fitas MiniDV e DVCAM foram produzidas pela TV UFOP.

¹⁸ Os CDs e DVDs foram produzidos por instituições diversas além da TV UFOP.

reúnem filmagens da equipe da DATE e de outras instituições, registros de shows, filmes comerciais, solenidades, cerimônias oficiais da universidade, documentários, entrevistas, a Semana Santa em Ouro Preto e gravações na Escola de Minas e na Escola de Farmácia.

O acervo de fitas VHS e U-matic foi etiquetado e dividido em três grandes grupos, estabelecidos em uma classificação realizada por antigos funcionários da DATE e TV UFOP responsáveis por sua guarda, dividido, portanto em:

- UFOP: destinado às produções realizadas pela própria universidade;
- EDU: referente às produções desenvolvidas por instituições externas;
- Videoteca: o conjunto de fitas composto por filmes de ficção de caráter comercial.

Com o passar dos anos, os dados e informações para a compreensão dos procedimentos de registro do conteúdo dessas fitas foram perdidos, e com a falta de unidades de reprodução na TV UFOP para poder realizar a decupagem (processo de assistir ao material audiovisual e descrever detalhadamente seu conteúdo) torna-se mais difícil realizar sua documentação.

A TV UFOP dispõe de aparelhos de reprodução de fitas VHS, embora apenas um deles apresente bom funcionamento. Conta também com equipamentos destinados à reprodução de fitas MiniDV, os quais, entretanto, encontram-se inoperantes e obsoletos no mercado.

A questão da obsolescência também atinge diretamente as máquinas reprodutoras, responsáveis pela leitura e decodificação das fitas de vídeo. Trata-se talvez da maior ameaça atual à preservação desses conteúdos, pois a ausência das máquinas, bem como a falta de peças e de assistência técnica especializada, inviabiliza automaticamente qualquer possibilidade de reformatação, seja para outro suporte analógico ou seja para um meio digital (Buarque, 2006, p.121).

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de encaminhar esses acervos para um processo completo de digitalização, etapa fundamental para viabilizar a realização da decupagem de seus conteúdos.

Na conferência da Association of Moving Image Archivists (Amia) do ano de 2009, Jim Lindner, especialista em preservação audiovisual e professor da Universidade de Columbia, apontou para um cenário preocupante. Segundo ele, "simplesmente não há equipamentos suficientes para reproduzir todos os documentos". Perdemos a chance de salvar todos os documentos. Agora devemos nos mexer rapidamente para identificar e salvar o que é crítico². Esse cenário é possível de se observar no Brasil há algum tempo, em função da dificuldade cada vez maior de se encontrar junto aos acervos máquinas e peças dos formatos mais antigos, como, por exemplo, quadruplex e fita de uma polegada de carretel aberto. Ações cooperativas, envolvendo instituições que pudessem estabelecer parcerias por meio de empréstimos de máquinas de formatos mais raros, poderiam ser um meio hábil ao menos para, como diz Lindner, salvar o que é crítico (Buarque, 2006, p.121).

Portanto, a digitalização desse acervo torna-se ainda mais urgente diante da obsolescência dos equipamentos de reprodução. Conforme observa Barca (2006), a cada inovação tecnológica, a indústria deixava de fabricar equipamentos antigos, desde câmeras até peças de reposição, tornando os formatos obsoletos.

Dessa forma, a digitalização do acervo da TV UFOP deveria assumir caráter prioritário, visando o resgate, a recuperação e a preservação dos registros armazenados nos suportes.

O método mais eficaz para se manter acessíveis os documentos magnéticos em vídeo é a migração, a qual envolve um processo de reformatação. Mas uma vez que, como vimos acima, formatos de vídeo e suas máquinas de reprodução vêm se tornando obsoletos rapidamente, a solução mais indicada seria fazer uso de procedimentos de digitalização (Buarque, 2006, p.122).

Esses registros são fonte de informações para pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, além de poder ser utilizado pela própria TV UFOP para produção de documentários diversos. Esses documentos audiovisuais são, portanto, uma fonte para análises históricas e culturais, abarcando uma gama de possíveis re-usos.

Em 2023, foi criado pelo CEDOC o Projeto de Restauração e Digitalização do Acervo da TV UFOP, com foco inicial na digitalização de 200 fitas VHS selecionadas segundo sua relevância cultural e histórica, conforme o Anexo B, a partir da identificação preliminar do conteúdo de cada suporte, precederam a elaboração de um quadro de arranjo (Anexo C), estruturado segundo as diretrizes estabelecidas pela Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE).

O projeto foi aprovado no Edital LPG 04/2023 – “Apoio à Formação, Difusão, Pesquisa e Preservação do Audiovisual Mineiro”, fomentado pela Lei Paulo Gustavo e coordenado pela Secretaria de Cultura do Estado de Minas Gerais, com objetivo de realizar as seguintes atividades, dispostas em três etapas:

1. Contratação de profissionais especializados para serviços técnicos de digitalização e higienização do suporte (película).
2. Catalogação do acervo, etiquetagem, decupagem, diagnóstico do estado de conservação e higienização dos estojos.
3. Criação de um banco de dados da TV UFOP, com as 200 fitas VHS sendo disponibilizadas digitalmente para o público.

A primeira etapa do projeto está sendo executada atualmente, as 200 fitas VHS selecionadas foram encaminhadas para um profissional e encontram-se em processo de higienização do suporte (película) e digitalização.

Este projeto representou uma etapa importante para a preservação do acervo, porém, ainda persistem os problemas em torno da conservação do restante do material que não foi contemplado nesta etapa. Das 1.117 fitas VHS que o CEDOC possui, apenas 200 foram contempladas, restando 917 fitas sem o devido tratamento, além das 94 fitas U-matic, 1.776 fitas MiniDV, 32 fitas DVCAM, e dos CDs e DVDs.

É importante ressaltar que a preservação não se limita à digitalização: o suporte físico - no caso, as fitas VHS já digitalizadas - também deve ser devidamente mantido, garantindo a integridade material e histórica do documento original, bem como as unidades de reprodução salvaguardadas pela emissora devem ser conservadas.

A digitalização deste material é uma ferramenta de vital importância para a sua sobrevivência. Porém somente digitalizar o material não assegura a eficácia de sua preservação, é imprescindível conservar o acervo analógico, e os dispositivos tecnológicos responsáveis pela criação e execução dos suportes, neste caso se faz necessário que as unidades de informação tenham em suas equipes profissionais, com competência para trabalhar tanto com acervo analógico e seus dispositivos, como também profissionais gabaritados em equipamentos da esfera digital (Buarque, 2008, p.46).

De acordo com Buarque (2008) a preservação audiovisual consiste em duas principais etapas, a digitalização dos conteúdos e a conservação preventiva dos suportes:

As duas mais importantes etapas no processo de preservação de suportes analógicos são: a digitalização e a conservação preventiva. Estas duas etapas se imiscuem e caminham juntas. Para ser possível manter uma preservação em longo prazo, a digitalização é o procedimento de melhor eficácia, a digitalização praticamente não altera os conteúdos do suporte analógico no momento da passagem para o sistema digital, os sistemas digitais possuem precisão matemática, e são armazenados em repositórios digitais (Buarque, 2008, p.46).

Diante da amplitude e importância dessa tipologia de acervo, seu gerenciamento requer:

- Profissionais capazes de implementar medidas de conservação preventiva que assegurem a integridade tanto do acervo ainda não digitalizado quanto daqueles materiais já digitalizados, preservando seus suportes físicos em condições adequadas para futuras consultas e pesquisas. (Museólogos e Conservadores-Restauradores)
- Profissionais capazes de trabalhar na documentação desse acervo, catalogando e inventariando todo o acervo. (Museólogos e Arquivistas)
- Profissionais capazes de operar as unidades de reprodução obsoletas (videocassetes), e proceder à digitalização dos conteúdos.
- Profissionais capazes de lidar com a preservação digital, mantendo e atualizando o banco de dados com as digitalizações. Além de realizar o *backup* dessas digitalizações. (Profissionais em TI)

Esses profissionais são essenciais para garantir a preservação do patrimônio audiovisual da TV UFOP, evitando a perda de conteúdos, pois se isso não for feito podemos sequer conhecer o verdadeiro valor daquilo que deixamos de preservar.

Além disso, diante da digitalização deve-se pensar na preservação digital e na gestão eficiente desses registros digitalizados, que exige a adoção de práticas específicas de

preservação, que incluem o uso de plataformas seguras, bancos de dados bem estruturados, a implementação de estratégias de *backup* com disco rígido (HDs) e salvamento em nuvem.

Recomenda-se a utilização de três unidades de armazenamento HDs, que não devem ser mantidas em um mesmo espaço físico. Essa medida visa reduzir riscos, de modo que, em caso de sinistros em um ambiente, não haja perda total dos registros digitalizados.

Como exemplo, o Banco de Dados da Cinemateca Brasileira (Anexo D) que integra a digitalização das obras à criação de fichas de documentação, que reúnem dados técnicos, de produção e de conteúdo. Esse processo garante a padronização, indexação e acesso público ao acervo.

Neste sentido, uma importante consequência da digitalização é o surgimento de inúmeras oportunidades novas, as quais são possíveis apenas quando os conteúdos estão em meio eletrônico. Uma das primeiras é a ampliação radical das possibilidades de descrição dos conteúdos e a consequente interoperabilidade que isso pode gerar. A digitalização tanto dos conteúdos propriamente ditos, quanto das bases de dados das instituições memoriais, antes de ser um fetiche tecnológico, é umas das condições essenciais para viabilizar o fluxo de informação entre as instituições e o trabalho em rede e colaborativo entre elas. Quando associada ao uso da internet, a digitalização também oferece enormes possibilidades para as instituições memoriais (cinematecas, arquivos, bibliotecas, centros de documentação e outros) ampliarem e redefinirem os serviços que prestam às suas respectivas comunidades de usuários (Costa, Filho, Becker e Malaguti, 2006, p.146).

Os acervos audiovisuais são documentos e portanto fonte de informações, compreender o contexto histórico e tecnológico em que foram produzidos também é essencial para pensar sua preservação e conservação, pois cada suporte possui especificidades técnicas próprias, e é a partir desse entendimento que se torna possível implementar ações para preservá-lo.

Diante disso, serão apresentados os suportes que compõem o acervo da TV UFOP, as fitas vídeomagnéticas U-matic e VHS, Mini DV e DVCAM, e os suportes ópticos: CDs e DVDs.

2.2 As Fitas Magnéticas

Ao decorrer dos anos, a gravação em películas de nitrato e acetato foi substituída pela gravação magnética, inicialmente utilizada para gravação e reprodução de áudio em aparelhos de som (audiomagnética) e, posteriormente, com o advento da televisão, para a captação e armazenamento de vídeo com som (vídeomagnética).

O registro em fita magnética de vídeo teve como base inicial de seu desenvolvimento industrial o contexto televisivo, que historicamente se caracterizou mais por fatores como agilidade e praticidade, e menos por aspectos caros à preservação audiovisual, tais como estabilidade e durabilidade, bem como a adoção de padrões e melhores práticas. As fitas magnéticas de vídeo, portanto, não foram concebidas para serem suportes de preservação de longo prazo. Esse dado histórico trouxe consequências imediatas para o trabalho dos arquivos e demais instituições de guarda ao longo do tempo (Buarque, 2006, p.120).

Primeiramente, surge o suporte analógico¹⁹, que registrava os sinais de forma contínua baseada em sinais eletromagnéticos, seu uso foi se deu tanto para profissionais como no uso doméstico, posteriormente, desenvolveu-se o suporte digital²⁰, que armazenava os conteúdos em formato binário (0s e 1s).

2.2.1 U-matic e VHS

Com o passar dos anos, diante de vários experimentos científicos, um novo avanço tecnológico mudou o mercado do consumo audiovisual: a fita magnética.

A fita magnética é constituída de duas camadas: uma camada base e uma camada fina de aglutinante, que é depositada sobre a base. O aglutinante contém partículas ferromagnéticas, cujo alinhamento permanente no interior do aglutinante produz a cópia de ondas sonoras (St-Laurent, 2001, p. 14).

Os primeiros experimentos com gravação magnética utilizavam fios de arame, criados por Valdemar Poulsen no final do século XIX. Em 1900, ele apresentou o telegraphone²¹ na Exposição Universal de Paris, invenção que contava com esse experimento, porém a torção do fio durante o processo de reprodução ocasionava a inversão das gravações. Em 1928, o engenheiro alemão Fritz Pfleumer desenvolveu o magnetofone, que utilizava uma fita de papel recoberta por aço em pó, estabelecendo as bases para as fitas magnéticas de acetato e poliéster.

As primeiras fitas magnéticas consistiam em uma base de papel recoberta com um agente magnético. Nos anos seguintes, o papel foi substituído por filmes plásticos, primeiro acetato e depois poliéster, mais duráveis e quimicamente estáveis (Van Bogart, 2001, p. 14).

Em 1932, duas grandes empresas alemãs, a AEG Telefunken e a BASF, uniram-se para melhorar a gravação magnética. À AEG ficou responsável pelo projeto e aperfeiçoamento do equipamento de gravação, enquanto à BASF ficou responsável pela melhoria da fita magnética.

Em 1934 a BASF introduziu o uso do poliéster (suporte), um plástico revestido com pó de óxido de ferro (Fe_2O_3) (partículas magnéticas), e o aglutinante (responsável pela fixação das partículas magnéticas ao suporte, atuando como lubrificante reduzindo o atrito e

¹⁹ Gravação em que sinais magnéticos contínuos são registrados sobre a fita, os quais são representações dos sinais de voltagem provenientes do microfone de gravação ou da câmara de vídeo. (Van Board, 1995, p.38)

²⁰ Gravação em que números binários são gravados sobre a fita, os quais representam versões quantizadas dos sinais de voltagem provenientes do microfone de gravação ou da câmara de vídeo. Durante a reprodução, os números são lidos e processados por um conversor digital-para-analógico, de forma a produzir um sinal de saída analógico. (Van Board, 1995, p.40)

²¹ Em Copenhague, no ano de 1898, o dinamarquês Valdemar Poulsen patenteia o primeiro gravador magnético, o telegraphone de arame, que era constituído por um arame magnetizado por um eletroímã ligado a um microfone (Meneses, 1996, s.p).

contribuindo para minimizar o desgaste e o superaquecimento da fita), o que permitiu o registro e a reprodução com maior qualidade e durabilidade.

No ano seguinte, em 1935, a AEG apresentou na Exposição de Rádio de Berlim o primeiro gravador de rolo, já equipado com a fita desenvolvida pela BASF, posteriormente, em 1950, foram lançados na Alemanha os primeiros gravadores domésticos, ampliando o acesso a essa tecnologia.

Após o fim da Segunda Guerra Mundial em 1945, essa tecnologia foi levada aos Estados Unidos, onde ganhou ampla utilização em emissoras de rádio e estúdios de gravação. Inicialmente, o uso era voltado apenas para áudio, mas a tecnologia foi sendo adaptada e, mais tarde, originou fitas magnéticas capazes de registrar imagens e som, ganhando força com a popularização da televisão.

Em 1956, houve o lançamento do VRX-1000 pela empresa Ampex, o primeiro gravador de vídeo com a fita magnética, utilizado principalmente em estúdios de televisão, esse aparelho foi o primeiro formato lançado comercialmente, onde utilizava rolo de fita magnética em carretéis abertos e era capaz de registrar sinais de áudio e vídeo.

Em um mundo dominado pelos pesados rolos de fitas magnéticas, a Sony lança, em 1971, a fita U-Matic (Figura 06, 07 e 08), a primeira fita videomagnética, também chamada de fita cassete²², era compacta e protegida em um cartucho de plástico.

O impacto do U-Matic foi imediato. Pela primeira vez, as fitas magnéticas de vídeo estavam protegidas dentro de um cartucho plástico, eliminando a complexidade do manuseio de rolos abertos e aumentando drasticamente sua durabilidade e portabilidade (Work Vídeo, s.d, s.p).

Possuía fita de 3/4 de polegada e era utilizada principalmente em emissoras de televisão, produção educacional e jornalismo, sendo foi a primeira fita em cassete de vídeo amplamente adotada no mercado profissional.

Com sua fita de 3/4 de polegada, a qualidade de imagem e som era vastamente superior a qualquer formato doméstico que viria depois. Por isso, ele se tornou o padrão para:

- Jornalismo (ENG – Electronic News Gathering): Equipes de reportagem puderam sair dos estúdios e cobrir eventos em tempo real.
- Produção de TV: De comerciais a programas de auditório, o U-Matic era a espinha dorsal das emissoras.
- Mercado Corporativo e Institucional: Treinamentos, vídeos de segurança e registros de eventos eram gravados e distribuídos neste formato (Work Vídeo, s.d, s.p).

²² Fita cassete, criada em 1963, o nome cassete vem do francês, caixinha, seria uma espécie de miniatura da fita de rolo, sendo mais prática e mais barata por ser menor (Andrade, 2016, p.28).

Seu nome “U-Matic” derivou de seu mecanismo interno onde era puxado a fita para fora do cassete de plástico e a envolvia ao redor do tambor de cabeças de leitura formando um caminho em formato de “U”.

Com o tempo, o formato evoluiu para o U-matic Hi-Band e posteriormente para o U-matic SP (Superior Performance), que ofereciam melhor qualidade de imagem. Essas melhorias consolidaram o U-matic como padrão em emissoras até o início dos anos 1990, sendo substituído gradativamente pelo VHS.

Figura 06, 07 e 08- Câmera para gravação na fita, Fita U-Matic (SP) e Unidade de reprodução.



Fonte: Work Vídeo, s.d, s.p.

Na metade da década de 1976, desenvolvido pela *Japan Victor Company* (JVC) , surge o *Video Home System* (VHS), suporte que trouxe a gravação de vídeo para o ambiente doméstico, popularizando o registro de filmes, programas de TV e eventos familiares. (Figura 09, 10 e 11).

O formato VHS (Video Home System) foi introduzido pela JVC (Japan Victor Company) em 1976 e rapidamente se tornou o padrão de vídeo doméstico mais popular do mundo. Ele concorria com outros formatos, como o Betamax da Sony, mas acabou prevalecendo graças à sua capacidade de armazenamento mais longa e à sua disponibilidade em uma ampla variedade de equipamentos e modelos a preços acessíveis (Work Vídeo, s.d, s.p).

O formato VHS revolucionou a indústria audiovisual ao possibilitar que as pessoas gravassem e reproduzissem conteúdos em casa. Permitindo assistir a programas de televisão gravados, criar registros pessoais e alugar filmes em locadoras, foi também muito utilizada por emissoras universitárias, instituições educacionais e arquivos públicos como uma solução acessível e funcional para o registro de atividades, tais como eventos acadêmicos, aulas, conferências, entrevistas e produções educativas e culturais.

Figura 09, 10 e 11- Câmera de gravação de fita VHS, Fita VHS e Unidade de reprodução.



Fonte: Work Vídeo, s.d, s.p.

Com o passar do tempo, o VHS passou por melhorias técnicas, na qualidade de imagem, na incorporação de áudio estéreo e versões com maior capacidade de gravação, consolidando-se no mercado audiovisual por aproximadamente 32 anos. Entretanto, a chegada do DVD levou ao declínio de seu uso.

2.2.2 MiniDV e DVCAM

Em 1995, foi lançada pela Sony e Panasonic a fita MiniDV (Figura 12, 13 e 14), o menor cassete de vídeo até então, um formato de fita digital que oferece gravação digital de alta qualidade em um formato pequeno, medindo aproximadamente 65 x 48 x 12 mm e sendo compatíveis com câmeras e gravadores portáteis, facilitando o transporte e manuseio durante as gravações.

A tecnologia de gravação digital proporcionou uma qualidade de imagem superior, tornando as fitas MiniDV amplamente utilizadas em produções acadêmicas, documentários e projetos independentes, gravações domésticas, etc. A gravação digital também possibilitou a edição da fita no computador, permitindo cortes, sobreposições e efeitos sem perda da qualidade original do material.

Figura 12, 13 e 14- Câmera utilizada para gravação da fita Mini DV, Fitas miniDV e Unidade de Reprodução e edição.



Fonte: Work Vídeo, s.d, s.p.

Portanto, devido às suas características tecnológicas, o MiniDV tornou-se amplamente utilizado tanto pela facilidade de manuseio por ser compacto, e também por sua compatibilidade para a edição, o que contribuiu para popularizar a criação de conteúdo audiovisual neste suporte.

No ano de 1996 a Sony lança uma versão do DV voltado para o mercado audiovisual profissional e semiprofissional de baixo custo, denominada DVCAM (Figura 15, 16 e 17), ela utilizava o mesmo tipo de fita e compressão que a MiniDV, mas com uma velocidade de quase 50% mais rápida, desenvolvida para atender às demandas de emissoras de televisão, produtoras e instituições que necessitavam de registros contínuos e mais longos.

Figura 15, 16 e 17- Câmera utilizada para gravação da fita DVCAM, Fitas DVCAM e Unidade de Reprodução.



Fonte: Work Vídeo, s.d, s.p.

A gravação magnética se tornou obsoleta em 2006, e seu uso intensivo resultou na formação de acervos audiovisuais que, atualmente, constituem em fonte de informação e, portanto, patrimônio audiovisual (Buarque, 2008, p.42).

2.3 Suportes Ópticos: *Compact Disc (CD)* e *Digital Versatile Disc (DVD)*

Os suportes ópticos surgiram como uma alternativa às fitas magnéticas, proporcionando maior capacidade de armazenamento e maior praticidade. Baseados na leitura de informações por meio de feixes de laser²³, esses suportes registram dados em trilhas espiraladas sobre a superfície plástica do disco, formando uma camada reflexiva e permitindo a reprodução de áudio, vídeo e dados digitais com alta fidelidade.

²³ Os CDs e DVDs utilizam a luz para ler e gravar as informações.

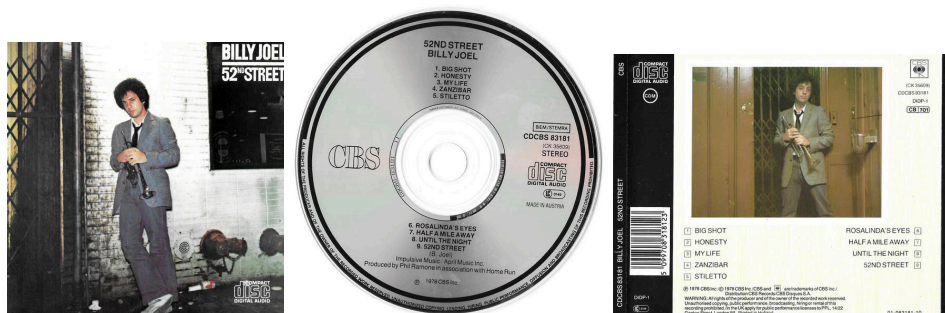
O cd armazena a informação através de cavidades em áreas planas ao longo de uma espiral que se inicia no centro do disco. A borda de uma cavidade – seja ela ascendente ou descendente – indica um 1, enquanto uma área plana, tanto no fundo da cavidade quanto na região entre as cavidades, indica zero (St-Laurent, 2001, p. 11).

O CD (*Compact Disc*) surgiu de uma parceria entre a Philips e a Sony, lançando comercialmente o primeiro CD do mundo, o "*52nd Street*", do compositor, pianista e cantor Billy Joel, em 1º de outubro de 1982, no Japão, o CD foi feito com foco na gravação e reprodução de áudio (Figura 18, 19 e 20).

O CD3 começou a ser desenvolvido em 1974, pela empresa holandesa Philips, que pretendia criar um disco óptico de áudio que tivesse a qualidade de som superior ao do disco de vinil e que tivesse tamanho de no máximo 20 centímetros. Seu nome foi escolhido devido a uma outra linha da marca, a "compact cassette", que era uma fita magnética compacta. Paralelo a isso a Sony também já vinha trabalhando na tecnologia de um novo disco, mas voltada para a codificação e leitura. Foi a partir de 1979 que quando então as duas empresas, a Philips e a Sony, somaram seus esforços no projeto, que o produto finalmente teve progresso e a versão final do CD foi lançada em 1982, com 12 centímetros de diâmetro (Andrade, 2016, p.31).

O CD fez muito sucesso no mercado e rapidamente conseguiu ultrapassar os outros suportes da época, como o disco de vinil e a fita magnética, ao decorrer dos anos surgiram algumas inovações tecnológicas no suporte como o CD-R, o CD-RW e o CD-ROM.

Figura 18, 19 e 20 - Primeiro CD comercial de áudio.



Fonte: Discogs, s.d, s.p.

Em 1996 o DVD (*Digital Versatile Disc*) começa a ser comercializado no Japão e EUA, e em 1997 na Europa e América Latina, foi lançado com capacidade de armazenamento significativamente maior que o CD, e tinha melhor qualidade de imagem e som, criado para ser um suporte completo, com armazenando dados, filmes, músicas, e o que mais for preciso, substituindo completamente o VHS (Figura 21, 22 e 23).

Inicialmente, o DVD foi desenvolvido e voltado para o mercado das aplicações de vídeo, que até então era dominado pelas cassetes tradicionais VHS. Devido aos problemas no início, nomeadamente de incompatibilidade com os vários leitores existentes, qualidade do vídeo, etc., foram-se fazendo melhorias, até que se começou

a perceber que o DVD tinha vindo para substituir os CD's no mercado. Assim o DVD alcançou o sucesso rapidamente e com o passar do tempo, devido à sua grande capacidade de armazenamento e versatilidade, os DVD's deixaram de ser apenas utilizados para aplicações de vídeo, e passaram a ter muitas outras funcionalidades, como por exemplo, áudio, dados, jogos, entre outras (Marques;Fernandes;Estrada, s.d, p. 1.).

Figura 21, 22 e 23- O primeiro DVD (*Digital Versatile Disc*) lançado no Brasil em 1998 pela FlashStar e trazia o filme “Era uma vez na América”.



Fonte: DVDs Curitiba, s.d,s.p.

Contudo, é importante destacar que o custo dos equipamentos audiovisuais restringia a implementação de novos formatos, cuja adoção avançava conforme a capacidade de investimento de cada emissora (Barca, 2006).

CAPÍTULO 03 - A CONSERVAÇÃO PREVENTIVA

O conceito de Conservação Preventiva é definido pelo conjunto de técnicas e procedimentos voltados à salvaguarda dos bens culturais, atuando de maneira indireta sobre o objeto, buscando retardar os processos de deterioração. Segundo a definição de Buarque (2008):

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 (Buarque, 2008, p.45).

Segundo Tavares (2021) na Convenção da Haia, promovida pela UNESCO em 1954, estabeleceu-se a definição do que seria considerado bem cultural, bem como os princípios para sua proteção em situações de conflito armado. O tratado buscou, sobretudo, prevenir a repetição de destruições semelhantes às ocorridas durante a Segunda Guerra Mundial (1939–1945).

Artigo 1.º Definição de bens culturais. Para fins da presente Convenção são considerados como bens culturais, qualquer que seja a sua origem ou o seu proprietário: a) Os bens, móveis ou imóveis, que apresentem uma grande importância para o patrimônio cultural dos povos, tais como os monumentos de arquitetura, de arte ou de história, religiosos ou laicos, ou sítios arqueológicos, os conjuntos de construções que apresentem um interesse histórico ou artístico, as obras de arte, os manuscritos, livros e outros objetos de interesse artístico, histórico ou arqueológico, assim como as coleções científicas e as importantes coleções de livros, de arquivos ou de reprodução dos bens acima definidos [...] (UNESCO, 1954).

Os bens culturais são produtos concretos do homem, resultantes da sua capacidade de interagir e conviver com o ambiente. Todo bem cultural atua como fonte de memória, constituindo-se como testemunho da experiência histórica e social de uma comunidade, contribuindo para a formação da identidade. De acordo com Funari (2000, p. 30) “não há identidade sem memória”.

são classificados como bens imóveis (núcleos urbanos, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais) e bens móveis (coleções arqueológicas e acervos museológicos, documentais, arquivísticos, bibliográficos, videográficos, fotográficos e cinematográficos) (Iphan, 2004, s.p).

3.1 Os Bens culturais

Antes da criação dos museus, os bens culturais eram compreendidos a partir do colecionismo, prática voltada ao acúmulo de objetos que possuíam algum tipo de “valor”.

Essa prática teve início no período do Renascimento europeu, entre os séculos XVI e XVII, quando surgiram os chamados gabinetes de curiosidades, espaços privados e elitistas destinados à coleção e exibição de objetos raros ou curiosos.

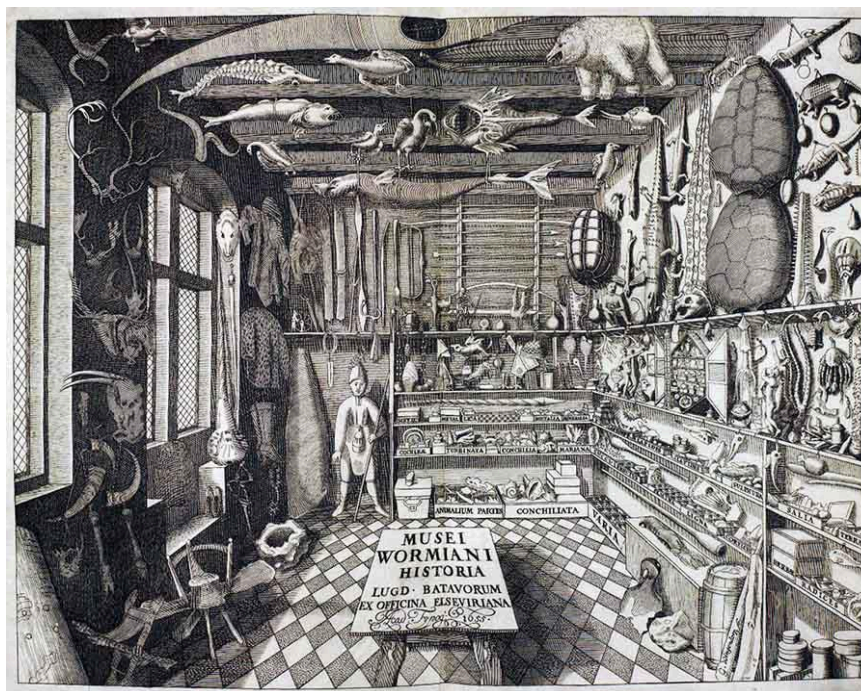
[...] coleções de objetos raros ou curiosos receberam o nome de Gabinetes de Curiosidades ou Câmaras de Maravilhas, em alemão Kunst und Wunderkammer. Pomian, no texto “La culture de la Curiosité”, conta que existiram centenas, senão milhares, de gabinetes pela Europa, neste período, mantidos por príncipes ou casas reais, humanistas, artistas ou ricos burgueses; elementos representantes da cultura erudita interessada em conhecer e colecionar o mundo que os cercava (Raffaini, 1993, p.159).

Segundo Barboza (2011, p.50) os gabinetes de curiosidades ou câmaras das maravilhas (Figura 24) eram espaços destinados ao colecionismo de objetos considerados raros, exóticos e inusitados, reunidos sobretudo a partir das expedições, descobrimentos e pilhagens.

Barboza (2011, p.50) afirma que os objetos presentes nos gabinetes de curiosidades eram organizados em quatro categorias, nomeadas em latim. A *artificialia*: reunia antiguidades e obras de arte; a *naturalia*: reunia criaturas e objetos da natureza; a *exotica*:

reunia plantas e animais exóticos; e a *científica*: reunia instrumentos e aparatos técnicos utilizados para experimentações e estudos científicos.

Figura 24- O Quarto das Maravilhas de Worm



Fonte: (Nationalmuseet, s.d, s.p)

O termo Museu vem do grego *Museion*, que surge pela primeira vez na Grécia Antiga, utilizado para nomear tanto os templos dedicados às Musas quanto espaços de reflexão filosófica e de investigação científica, sob a inspiração dessas divindades protetoras das Artes e das Ciências (Barboza, 2011, p.51).

Com o nascimento da Revolução Francesa, as coleções, antes restritas a grupos da elite, passaram a ser reconhecidas como expressão do patrimônio cultural, pertencente à coletividade. Nesse novo contexto, surge a ideia de que todos os cidadãos deveriam ter acesso a esses bens culturais (Funari, 2004).

A criação do acervo dos primeiros museus, de acordo com Caldeira (2006,p.92) foi marcada no século XVIII pelas grandes descobertas arqueológicas que aconteceram (como as de Herculano em 1738, de Pompéia em 1748 e de inúmeras tumbas egípcias). Em função dessas descobertas, diversas pilhagens ocorreram, principalmente por parte da Inglaterra, da França e da Alemanha. Com essas pilhagens várias coleções de museus foram acrescidas a diversos museus foram criados.

O primeiro museu a ser fundado, com o produto dessas pilhagens, foi o British Museum (1753), em Londres, para onde foram transportados todos os mármore do Parthenon, seguido pelo Museu do Prado (1787) em Madri e pelo Museu do Louvre (1793), em Paris, onde se encontram expostas várias esculturas que foram

apropriadas indevidamente por Napoleão, durante a ocupação francesa em Roma (Elias, 2002, p.21).

Tanto o Iluminismo quanto a Revolução Francesa foram fundamentais no processo de criação dos museus, pois deram às pessoas o conhecimento e a noção de bem cultural, saindo da noção dos gabinetes de curiosidades elitistas, para o Museu, um espaço público de conhecimento para todos, dando início a noção de patrimônio coletivo (Funari, 2004).

De acordo com Barboza (2011) esse movimento iniciou entre os séculos XVIII e XIX, com os gabinetes de curiosidades sendo gradualmente substituídos pelos museus de artes e história natural.

Ao longo do século XX, os museus passaram por processos de modernização para atender às demandas da sociedade e às exigências de preservação do bem cultural. Essas mudanças acompanharam a evolução do conceito de museu e da própria museologia, refletindo nas funções, nas características e nos princípios orientadores das instituições.

Dessa forma, os museus se estruturaram como centros de pesquisa, preservação e comunicação do patrimônio cultural, caracterizando a tríade museológica. Diante dessas mudanças, diversos órgãos voltados à proteção e salvaguarda dos bens culturais passaram a ser criados.

Entre eles, o Conselho Internacional de Museus (ICOM), fundado em 1946. No Brasil, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), criado em 1937, o Centro Internacional de Estudos para a Conservação e Restauro de Bens Culturais (ICCROM), a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), o Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS), criado em 1965, dentre outros que atuam na preservação do patrimônio cultural.

Em 2022, o ICOM aprovou durante sua 26ª Conferência Geral ocorrida em Praga, uma nova definição de museus:

Um museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos e ao serviço da sociedade que pesquisa, coleciona, conserva, interpreta e expõe o patrimônio material e imaterial. Abertos ao público, acessíveis e inclusivos, os museus fomentam a diversidade e a sustentabilidade. Com a participação das comunidades, os museus funcionam e comunicam de forma ética e profissional, proporcionando experiências diversas para educação, fruição, reflexão e partilha de conhecimentos (ICOM, 2022, s.p).

Diante desse conceito de museu, os bens culturais são incorporados a um ambiente capaz de gerar novos valores, papéis e funções, para o público. Nesse contexto, os museus são instituições que recebem esses bens e aplicam procedimentos de preservação destinados a

protegê-los e resguardá-los de possíveis danos, promovendo uma mentalidade de cuidado e valorização do patrimônio (Tavares, 2021, p.7).

Desvallées e Mairesse (2010, p. 48-50) afirmam que a musealização pode ser compreendida como “a operação destinada a extrair, física e conceitualmente, uma coisa de seu meio natural ou cultural de origem e a lhe dar um estatuto museal, transformá-lo em musealium ou museália, [...] fazê-la entrar no campo do museal”. Ao analisar essa definição, os autores ressaltam que o processo de musealização não se limita a transferência do objeto para o museu, mas envolve uma mudança profunda em seu conceito, onde perde sua função original e lhe atribui um novo estatuto.

Contudo, segundo Tavares (2021, p.7) esse patrimônio está sujeito a riscos provenientes de eventos catastróficos, como incêndios e desastres naturais, bem como a processos graduais e acumulativos ocasionados por agentes de deterioração, tais como umidade relativa inadequada e suas oscilações, presença de pragas e poluição.

Diante dessa realidade, surge a necessidade da conservação preventiva, que busca identificar, controlar e mitigar os riscos à integridade dos bens culturais, garantindo sua preservação.

3.2 Aspectos teóricos da Conservação Preventiva

Como parte da tríade museológica, a preservação abrange o campo da conservação preventiva que surge inicialmente como um conceito filosófico na comunidade de restauradores nos anos iniciais da década de 1980, porém ainda de forma discreta e com poucos estudos sem uma comprovação científica (Barboza, 2011, p.34).

Segundo Caldeira (2006) nasce na Inglaterra o teórico da restauração John Ruskin, um dos principais personagens para a construção do pensamento sobre a conservação preventiva, ele defendia a intocabilidade do monumento degradado, e acreditava que os monumentos deveriam ser mantidos sem modificação alguma, podendo ser considerado, ainda que de forma indireta, um dos precursores daquilo que hoje se reconhece como conservação preventiva.

As reflexões de John Ruskin foram posteriormente desenvolvidas por Camillo Boito (1836-1914), que incorporou ao pensamento teórico a prática do restauro como meio de prolongar a vida dos bens culturais (Elias, 2002).

No século XIX, a calefação, a iluminação a gás e a poluição do ar com a revolução industrial mudaram o equilíbrio ambiental dos museus, aumentando os riscos de deterioração

das coleções. Em 1905, o Museu de Belas Artes de Boston estabeleceu parâmetros de umidade relativa e temperatura, e, no mesmo ano, Friedrich Rathgen publicou um manual que reforçava práticas preventivas, como o controle da incidência de luz solar direta e a preocupação para evitar a proximidade das obras com os sistemas de calefação.

Em 1926 foi criada a Oficina Internacional de Museus, uma iniciativa no campo da conservação preventiva, ao longo de sua atuação, publicou cerca de 46 artigos voltados à proteção de sítios e monumentos, embora a maioria das reflexões estivesse direcionada à restauração, e não propriamente à conservação. No final da década de 1930, seus textos passaram a tratar da salvaguarda de monumentos e obras de arte em situações de conflito, especialmente em contextos de guerra. (Machado, 2015).

Com a eclosão da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), houve o desenvolvimento das práticas de conservação, trazendo uma maturidade para a área, pois teve que ser aplicada rapidamente diante da guerra (Machado, 2015).

Durante a guerra, o acervo do Museu Britânico teve que ser transportado para lugares fora do alcance dos bombardeios, parte do acervo foi para a Biblioteca Nacional de Gales, que construiu um túnel à prova de bombas embaixo de seu edifício e propôs ao Museu Britânico o compartilhamento do espaço (Machado, 2015). Local considerado o mais antigo a usar um sistema de ar condicionado em um ambiente subterrâneo (Fernandez, 2013, p.21).

A ideia de um patrimônio cultural que fosse reconhecido como de interesse da humanidade começou a ser pensada pouco depois da II Guerra Mundial (1939-1945), durante a qual vários monumentos preciosos, situados em quase todos os países envolvidos no conflito, foram destruídos, o que significou uma perda sem retorno para o conhecimento de culturas antigas e da história dessas nações (Brayner, 2007, p.13).

Segundo Fernandez (2013) ao longo do século XX foram criadas, instituições fundamentais para a consolidação da conservação e do restauro, entre elas o Getty Conservation Institute, o Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (ICOMOS) e o Istituto Centrale per il Restauro.

Em 1955, o Conselho Internacional de Museus (ICOM) realizou uma pesquisa pioneira na área de conservação preventiva, enviando questionários a diferentes museus ao redor do mundo com o objetivo de avaliar as condições ambientais e as práticas de controle utilizadas.

A investigação teve o retorno de 64 instituições pertencentes a 11 países, e seus resultados foram analisados por especialistas como o Dr. R. Sneyers, servindo como base para a publicação da revista *Museum*, em 1960, que teve como tema central a relação entre climatologia e conservação em museus (Machado, 2015).

Em 1956, o belga Paul Philippot e o italiano Cesare Brandi estabeleceram as bases teóricas para a criação do Centro Internacional de Estudos para a Conservação e Restauro de Bens Culturais (ICCROM), instituição que exerceu grande influência sobre gerações de profissionais, ao promover programas de formação e cooperação internacional considerados fundamentais para o campo (Froner, 2008, p. 10).

A partir da década de 1970, segundo Froner (2008, p. 12), os grandes museus passaram a investir na criação de seus próprios laboratórios de pesquisa, em diálogo com as universidades, para aprofundar os estudos sobre a origem e as técnicas empregadas na produção de obras artísticas. Nesse contexto, pinturas de grande relevância foram analisadas com o auxílio de recursos científicos, como a datação por Carbono 14²⁴.

Ao mesmo tempo, a expansão industrial e o acelerado crescimento urbano impuseram novos desafios, exigindo que profissionais de diferentes áreas, como historiadores, conservadores e arquitetos, elaborassem estratégias para lidar com as transformações sociais e ambientais que impactavam diretamente o campo da preservação patrimonial.

As décadas de setenta e oitenta são marcadas pela elaboração de documentos, tanto da comunidade europeia quanto por parte do ICOMOS, concernentes aos cuidados para com o patrimônio arquitetônico, incluindo estruturas arqueológicas e monumentos históricos, a partir de noções que deixam de perceber esses bens culturais como entidades isoladas, tomando-os como estruturas que se relacionam e fazem parte de uma intrincada rede social e urbana (Froner, 2008, p.13).

Diante dessa questão, ocorrem debates em torno da conservação preventiva, que visa evitar ou minimizar futuras deteriorações, ou perdas do patrimônio cultural. A UNESCO denunciou o problema de conservação do patrimônio a nível mundial com a “Convenção para a proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural” em 1972. Esta convenção, definiu que o patrimônio cultural e natural se encontrava:

Cada vez mais ameaçado de destruição, não somente por causas tradicionais de deterioração, mas também pela evolução da vida social e econômica que agrava o estado do patrimônio com fenômenos de alteração e destruição ainda mais terríveis. E que assim seria indispensável adotar novas disposições convencionais que estabeleçam um sistema eficaz de proteção coletiva do patrimônio cultural e natural de valor excepcional, organizado de maneira permanente e segundo métodos científicos e modernos (Fernandez, 2013, p.34-35).

Em 1980, o campo da conservação preventiva finalmente se tornou uma área profissional de pesquisa científica, com a publicação da Carta de Burra (Cury, 2004), implantado entre os restauradores, onde trazia como principal objetivo a preservação dos bens

²⁴ A datação por carbono-14 (também conhecida como radiocarbono) é um método de datação radiométrica usado para determinar a idade de materiais orgânicos, como ossos, madeira e tecidos, com base na quantidade de carbono-14 presente neles.

culturais, baseado em medidas de segurança e manutenção, além de técnicas que previssem sua futura deterioração.

Esta Carta define a conservação como “a manutenção no estado da substância de um bem e a desaceleração do processo pelo qual ele se degrada” focando-se não apenas no objeto, mas, levando em consideração o macro ambiente. O entorno, que até então estava dissociado do bem e apenas era levado em consideração se este representasse um risco à ambiência do mesmo, passa a ter a mesma importância que o bem (Barboza, 2011, p.34).

Diversas instituições como ICOM, ICCROM, ICOMOS foram criadas para liderar o desenvolvimento do campo, promovendo encontros e debates sobre a salvaguarda dos bens culturais. Nesta década, Garry Thomson, defensor da conservação, publicou uma série de artigos que introduzem os princípios do controle climático em museus, arquivos e bibliotecas.

Thomson afirma: “Um mau restaurador pode destruir uma obra, um mau conservador pode destruir uma coleção inteira” (Froner, 2008, p.13).

A partir da década de 1990 a conservação preventiva passa por um grande momento de desenvolvimento de suas técnicas e teorias. De acordo com Froner (2008), o Programa Nacional de Salvaguarda de Coleções dos Países Baixos apresentou, em 1991, um modelo de atuação voltado à Conservação Preventiva, visando transformar a postura dos profissionais que atuam nos museus, servindo como referência para diversas instituições ao redor do mundo.

Com o objetivo de mudar a atitude dos profissionais perante as coleções, foram realizados em 1992 – UNESCO/ARAAFU – e em 1994 – IIC – dois congressos que discutiram a disciplina da Conservação Preventiva. Antes disso, em 1991, o Programa Nacional de Salvaguarda de Coleções dos Países Baixos apresentou um modelo de atuação de Conservação Preventiva, que serviu de referencial aos outros países, surtindo efeito imediato em organizações como PREMA – Prévention dans les Musées Africains –, que reúne 32 países há mais de 14 anos (Froner, 2008, p. 14).

A partir dessas iniciativas, a conservação preventiva consolidou-se como um conceito inovador (Barboza, 2011), sobretudo em 1995, quando Gael de Guichen publicou o texto “*Conservação preventiva: uma profunda mudança de mentalidade*” pelo ICOM. Nesse trabalho, Guichen destaca a importância de “conservar para não restaurar”, enfatizando a prioridade de ações preventivas em detrimento de intervenções corretivas nos bens culturais.

A conservação preventiva é um velho conceito no mundo dos museus, mas só nos últimos 10 anos que ela começou a se tornar reconhecida e organizada. Ela requer uma mudança profunda de mentalidade. Onde ontem se viam objetos, hoje devem ser vistas coleções. Onde se viam depósitos devem ser vistos edifícios. Onde se pensava em dias, agora se deve pensar em anos. Onde se via uma pessoa, devem ser vistas equipes. Onde se via uma despesa de curto prazo, se deve ver um investimento de longo prazo. Onde se mostram ações cotidianas, devem ser vistos programas e prioridades. A conservação preventiva significa assegurar a sobrevivência das coleções (Guichen, 1995, p.2).

Contudo, os museus passaram a direcionar esforços para programas de conservação preventiva, concentrando suas ações na organização e gestão dos acervos, com o intuito de reduzir a necessidade de restauração, visto que é um procedimento com alto custo para as instituições.

A preservação requer administração, e não restauração. Uma boa administração de arquivos aponta para a organização dos acervos e está para a conservação preventiva que inclui segurança, prevenção de desastres, armazenamento e manuseio adequados e acesso, por meio da reprodução. Bem como estabelecer prioridades a partir da avaliação de custo benefício (Albada, 1987. p.7).

Em 1996, foi criada a Divisão de Serviços de Conservação Preventiva, composta por uma equipe do Instituto Canadense de Conservação (ICC), para desenvolver estratégias de gestão ambiental voltadas para os acervos.

Essas estratégias eram fundamentadas na produção de diagnósticos de conservação preventiva, considerando tanto os aspectos físicos, relacionados às condições efetivas de acondicionamento e exposição das coleções, quanto os aspectos organizacionais das instituições, que englobam funções, recursos e atividades institucionais do museu.

Fatores como umidade relativa, temperatura, iluminação e ataques de insetos passaram a ser analisados, conduzindo a uma investigação criteriosa da ação destes fatores nos acervos, permitindo a criação de métodos para avaliar os riscos aos quais as coleções estavam expostas e estabelecer prioridades para protegê-las (Barbosa, 2011, p.36).

Desta forma, a conservação preventiva passou a adotar uma abordagem multidisciplinar, integrando as diferentes áreas do conhecimento em ciência e tecnologia, pois possui conhecimentos que necessitam da atuação especializada de disciplinas como Química, Física, Artes e Engenharia. Desse modo, a ciência da conservação ganha definição. Souza (2008) enfatiza a ação indireta da conservação preventiva:

A Conservação Preventiva abarca procedimentos relacionados à adequação das condições ambientais, físico-químicas, sob as quais uma coleção se encontra. Parte das relações que envolvem o macro ambiente, o ambiente médio e o microambiente do entorno do acervo (Souza, 2008, p. 9).

Desde a década de 1990, a conservação dos acervos museológicos no Brasil tem utilizado de ferramentas importantes para a identificação dos fatores de deterioração no ambiente de salvaguarda. O desenvolvimento de métodos preventivos e de tratamento para infestações por fungos e insetos, bem como a adequação ambiental e a adaptação de equipamentos para controle de poluentes internos e externos, têm se consolidado como aliados dos conservadores e restauradores na proteção e preservação dos acervos. (Barboza, 2011)

Diante disso, atualmente o mercado oferece uma variedade de equipamentos e recursos tecnológicos que auxiliam na implementação da conservação preventiva, porém é fundamental destacar que algumas estratégias precisam ser avaliadas em termos de sua viabilidade (Barboza, 2011), considerando os limites econômicos e estruturais de cada instituição. Nesse sentido, é essencial que os conservadores mantenham um diálogo constante com funcionários e gestores, assegurando que as medidas de conservação sejam implementadas de forma eficiente dentro do contexto específico da instituição.

3.3 Agentes de deterioração dos suportes

Para garantir a conservação adequada dos bens culturais, é essencial considerar diversos fatores, os quais estão intrinsecamente ligados ao ambiente de salvaguarda em que os objetos se encontram. Stefan Michalski, pesquisador do Instituto Canadense de Conservação (ICC), desenvolveu uma classificação contendo nove agentes de deterioração de bens culturais, à qual foi recentemente incorporado um décimo agente, denominado Dissociação, são:

I) forças físicas diretas; II) ladrões; vândalos e pessoal distraído; III) fogo; IV) água; V) pragas; VI) poluentes; VII) luz; VIII) temperatura incorreta; e IX) umidade relativa incorreta.

A tabela 1 abaixo foi baseada na tabela apresentada por Michalski (2004), porém alguns conceitos e definições associados a esses agentes foram adaptados a partir do Guia de Gestão de Riscos, publicado pelo Centro Internacional de Estudos para a Conservação e Restauro de Bens Culturais (ICCROM), que oferece referências e diretrizes essenciais para a identificação e mitigação de riscos em acervos.

Tabela 02- Os dez agentes de deterioração

Forças Físicas Fontes comuns: Manuseio, armazenamento, montagem e transporte inadequados; colisões acidentais, tráfego de veículos (vibrações), ventanias, terremotos, deslizamentos de terra, etc.
Criminosos (Ladrões e Vândalos) Fontes comuns: Motivação financeira, ideológica, religiosa ou psicopatológica.
Fogo Fontes comuns: Relâmpagos, incêndios florestais, vazamentos de gás, falhas em instalações ou equipamentos elétricos, negligência no tocante ao consumo de cigarro, uso de velas, balões juninos e fogos de artifício,

obras de reforma ou manutenção no edifício utilizando chama exposta ou fontes de calor (maçaricos, soldas, etc.), incêndio criminoso, etc.

Água

Fontes comuns:

Tsunami, enchentes, chuvas, lençol freático, tubulações do sistema hidráulico do edifício, procedimentos de limpeza, ações de combate a incêndios, etc.

Pragas

Fontes comuns: Fauna local (insetos, roedores, aves, morcegos, etc.). Fontes de nutrientes e materiais adequados à nidificação ou postura de ovos de pragas nocivas funcionam como atratores.

Poluentes

Fontes comuns: Indústrias, veículos, obras de reforma ou construção civil, visitantes, materiais de armazenamento ou exposição inadequados que emitem gases nocivos, introdução de materiais incompatíveis devido a intervenções inadequadas de conservação-restauração, etc.

Luz e Radiação Ultravioleta (UV)

Fontes comuns: Luz solar e lâmpadas elétricas incandescentes

Temperatura Inadequada (demasiado alta, demasiado baixa, flutuações excessivas)

Fontes comuns: Clima local, radiação solar, lâmpadas incandescentes, equipamentos (aquecedores, climatizadores de ar indevidamente utilizados), etc.

Umidade Relativa Inadequada (demasiado alta, demasiado baixa, flutuações excessivas)

Fontes comuns: Clima local, lençol freático, uso inadequado ou falhas em equipamentos de ar condicionado, microclimas devido à falta de ventilação/circulação do ar, embalagens inadequadas, etc.

Dissociação

Fontes comuns: Inventário inexistente ou incompleto, identificação indevida ou insuficiente de objetos do acervo, obsolescência de hardware ou software utilizados para armazenar e acessar dados e informações sobre o acervo, condições inadequadas de armazenamento do acervo, aposentadoria ou afastamento de funcionários detentores de conhecimento exclusivo sobre o acervo, etc.

Fonte: Tabela elaborada pela autora, baseada na tabela apresentada por Michalski (2004), e adaptada a partir do Guia de Gestão de Riscos, publicado pelo Centro Internacional de Estudos para a Conservação e Restauro de Bens Culturais (ICCROM).

3.4 Agentes de deterioração: Acervo TV UFOP

O acervo da TV UFOP é composto em sua maior por fitas vídeomagnéticas, em seguida CDs e DVDs, todos esses suportes compartilham uma característica em comum, em termos de composição, são todos formados por algum polímero.

No subcapítulo seguinte, serão aprofundados os conceitos a respeito dos agentes de deterioração desses suportes, pois seu conhecimento é essencial para a adoção de estratégias de conservação preventiva e gestão de riscos.

3.4.1 Agentes de deterioração em Fitas Magnéticas

Segundo Bogard (1995, p. 09) o uso de suportes magnéticos para o registro de informações textuais, sonoras e de imagens estáticas e em movimento trouxe novas possibilidades, mas também desafios para sua salvaguarda.

Diferentemente dos materiais tradicionais como o papel e a madeira, essa tipologia de acervo demanda condições específicas e bem estruturadas de armazenamento e conservação, muitas vezes além dos recursos disponíveis nas instituições.

O primeiro e mais evidente fator a se considerar quando estamos tratando de material magnético é a sua inerente fragilidade, sobretudo quando comparada aos documentos mais tradicionais, como aqueles baseados em papel. Se, por um lado, um pergaminho pode durar séculos, desde que afastado de componentes ácidos, por outro as fitas magnéticas não costumam sobreviver à contagem de algumas décadas. Elas contêm pelo menos três camadas (a base, as partículas magnéticas e o aglutinante), sendo que cada uma delas pode variar em sua composição química, trazendo dificuldades imediatas quanto à sua conservação (Buarque, 2006, p.120).

3.4.1.1 Película/suporte

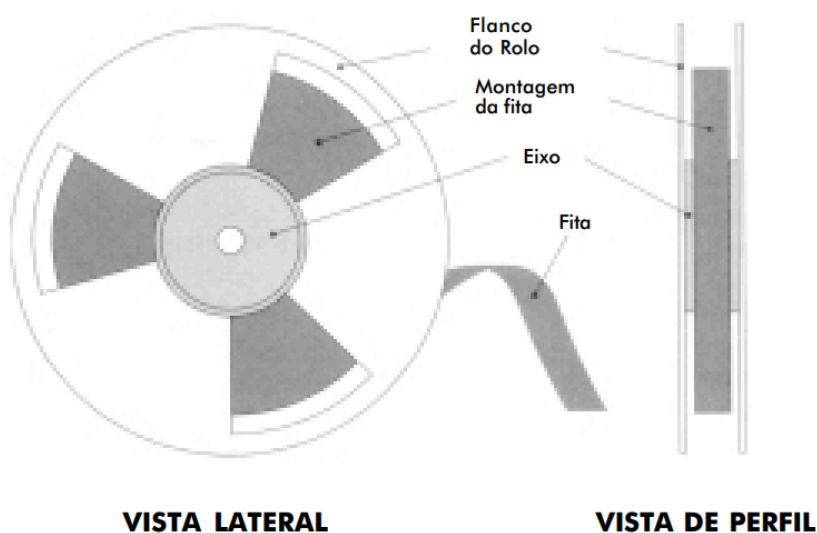
Segundo Buarque (2008) a película das fitas magnéticas pode ser composta dos seguintes materiais: filme de acetato de celulose, Policloreto de Vinila (PVC) ou poliéster. Utilizado desde o início dos anos 1930 até a metade dos anos 1960, o filme de acetato é um material que se deteriora rapidamente com o passar do tempo, tornando-se quebradiço e encolhendo.

Esse tipo de material é sensível a altas temperaturas e altas umidades, o que faz com que sua reprodução se torne cada vez mais impossível, por esse motivo é considerado um suporte com alto risco de perda de informações, devendo ser priorizado em projetos de digitalização (Buarque, 2008).

As Fitas com filme de PVC foram produzidas sobretudo na Alemanha entre 1944 e 1972. Por fim surgem as fitas com filme de poliéster, que foram substituindo o acetato e o PVC a partir do final dos anos 1950, passando a serem utilizadas em todos os tipos de fita magnética.

Segundo Bogard (1995, p.10) a fita magnética com filme de poliéster pode ser feita com Polietileno Tereftalato (PET) ou Mylar™ da DuPont, tendo como função sustentar o aglutinante (que adere às partículas magnéticas e o reservatório de lubrificante sobre a película) (Figura 25).

Figura 25- Diagrama de um rolo de fita magnética: O rolo é constituído pela fita magnética enrolada em torno de seu eixo central, formando uma bobina. A fita fica protegida lateralmente pelos flancos do rolo, que têm a função de evitar danos físicos e rupturas durante o manuseio.



Fonte: (Bogard, 1995)

MANUSEIO E ACONDICIONAMENTO INCORRETO

- Deterioração do suporte

A deterioração no suporte das fitas pode ser desencadeada pelo manuseio inadequado da fita e acondicionamento. Trações excessivas, vincos, abaulamentos e tensionamentos comprometem a integridade física da película, resultando em deformações que se manifestam como distorções na imagem durante a reprodução.

3.4.1.2 Aglutinante

A camada de gravação magnética é composta por partículas magnéticas suspensas em um aglutinante²⁵, geralmente de polímero²⁶ (resina). Entre os tipos de partículas magnéticas empregadas, destacam-se as de metal, dióxido de cromo e metal evaporado.

O aglutinante tem como função manter as partículas magnéticas juntas entre si e presas ao suporte da fita. Bogard (1995) ilustra:

A estrutura da cobertura superficial de uma fita magnética é similar à estrutura de uma gelatina contendo pedaços de frutas - o pigmento (pedaços de fruta) está suspenso na gelatina e é mantido coeso pela mesma. A cobertura superficial, ou camada magnética, é responsável pelo registro e armazenamento dos sinais magnéticos gravados sobre ela (Bogard, 1995, p.10).

Segundo Bogard (1995, p.10) o aglutinante proporciona uma superfície mais lisa a película, facilitando o transporte da fita através do sistema de gravação e de reprodução.

Além disso, outros componentes são adicionados ao aglutinante para contribuir no transporte da fita e facilitar a reprodução da informação:

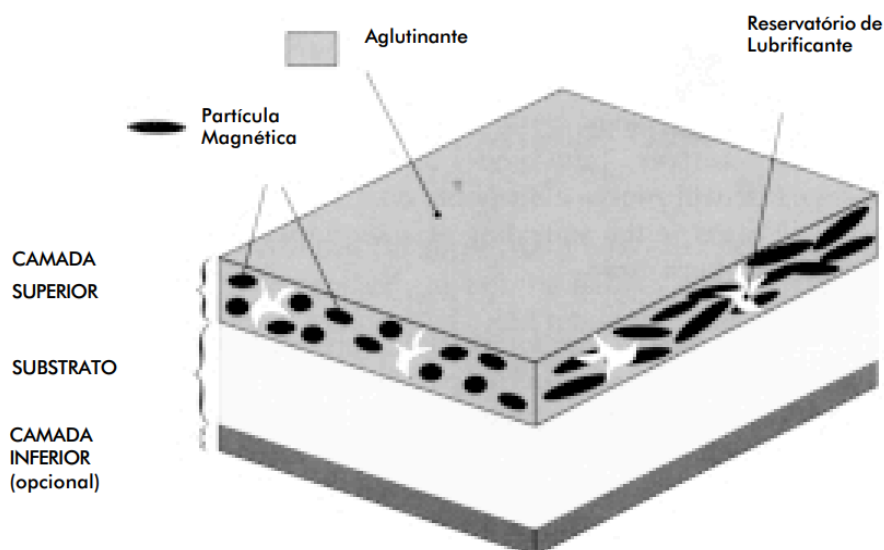
- Um reservatório de lubrificante é adicionado para reduzir a fricção no transporte da fita através do sistema de gravação e reprodução e assim evitar o desgaste da fita.
- Um componente (Negro de carbono) para reduzir as cargas estáticas.

Portanto, a fita é composta pela película (suporte feito de polímero) + aglutinante (que adere às partículas magnéticas e o reservatório de lubrificante sobre a película):

²⁵ Aglutinante. Polímero utilizado para manter as partículas magnéticas unidas e aderidas ao substrato da fita. Geralmente, um sistema baseado em poliéster ou poliéster poliuretano. (Bogard, 1995)

²⁶ Polímero. Molécula orgânica longa, constituída de pequenas unidades de repetição (literalmente, muitas partes). Análogo a um trem de carga, onde cada unidade individual é representada por um vagão. Em uma dimensão muito ampliada, uma porção de polímero lembraria um prato de espaguete cozido. Materiais plásticos são polímeros. A força e a resistência dos plásticos se deve, em parte, ao comprimento de suas moléculas poliméricas. Se as cadeias (conexões no trem de carga) são rompidas como consequência de hidrólise, as cadeias mais curtas conferirão menos força ao plástico. Se um número suficiente de cadeias do polímero são rompidas, o plástico torna-se fraco, pulverizado ou pegajoso. (Bogard, 1995)

Figura 26- Corte estratigráfico da fita magnética



Fonte: Bogard, 1995.

Esses componentes que constituem a fita magnética são potenciais fontes para agentes de deterioração. Segundo Bogard (1995, p.11) a *Magnetic-Media Industries Association of Japan*, concluiu que o tempo de vida útil da fita magnética é controlado pelo aglutinante, e não pelas partículas magnéticas.

UMIDADE RELATIVA E TEMPERATURA INCORRETA

- Hidrólise

Segundo Bogard (1995) e Buarque (2006) os polímeros (resinas) utilizados como aglutinantes na estrutura de fitas magnéticas estão sujeitos a uma deterioração química, conhecida pelos termos *sticky tape*, *sticky shed* e hidrólise, no qual as longas cadeias de polímero do aglutinante são quebradas pela reação com a água- umidade.

Neste processo, moléculas longas são fragmentadas por meio de uma reação com água, produzindo moléculas menores. Estas moléculas não conferem o mesmo nível de integridade ao sistema de aglutinação, como fazem as moléculas mais longas. Como acontece com um agasalho de lã, se um número suficiente de fios individuais for rompido, o agasalho, eventualmente, se desmanchará (Bogard, 1995, p.12).

Portanto, essas deteriorações ocorrem por meio de uma reação química, que depende da presença de umidade no ambiente. Quanto maior for a umidade, maior a probabilidade de ruptura das cadeias de poliéster do aglutinante, segundo Buarque (2006);

[...] Além de sua fragilidade inerente, parte considerável dos problemas envolvendo a conservação de materiais magnéticos está relacionada à deterioração do aglutinante, polímero responsável por manter a base aderida às partículas magnéticas do suporte, e estas aderidas entre si. O principal agente dessa deterioração é a umidade, que, em contato com o aglutinante, pode resultar em hidrólise - reação

química que, em casos mais drásticos, pode liberar um líquido pegajoso (fenômeno conhecido como *sticky shed syndrome*) que eventualmente entope as cabeças de gravação das máquinas reprodutoras, com o risco de danificá-las. São as fitas cujos aglutinantes são compostos de poliéster poliuretano que se rompem a partir do contato com a água. Em fitas de áudio, a hidrólise, bem como a presença de sujidades, pode causar ruídos no sinal, enquanto que, em fitas de vídeo, o mesmo fenômeno pode gerar drop outs (perdas de sinal) (Buarque, 2006, p.121).

Durante o processo de hidrólise, o aglutinante consome a água presente no ar e libera ácido carboxílico, tornando a fita pegajosa e gomosa. Esse fenômeno compromete a reprodução do conteúdo da fita, pois as partículas magnéticas ficam depositadas na cabeça da fita obstruindo-as (Bogard, 1995, p.43).

- Perda de lubrificante

O lubrificante é adicionado junto ao aglutinante para reduzir a fricção da fita durante sua passagem pelos equipamentos de reprodução, evitando o desgaste e superaquecimento do suporte.

A superfície de uma fita magnética é, na verdade, bastante porosa. Em algumas fitas, um lubrificante líquido é adicionado ao aglutinante e ocupará tais poros, de forma similar à água absorvida em uma esponja molhada. Quando a fita passa sobre um cabeçote ou um direcionador de fita, o lubrificante é espremido para fora, ocupando a superfície da fita e proporcionando uma interface escorregadia entre ela e o pino direcionador. Após passar pelo direcionador, o excesso de lubrificante sobre a superfície da fita é absorvido de volta para o seu interior. O fenômeno é similar ao observado quando a superfície de uma esponja molhada é suavemente espremida e depois solta — a água é exudada para a superfície quando a esponja é espremida e é reabsorvida quando a pressão deixa de ser exercida (Bogard, 1995, p.13).

Os lubrificantes sofrem deterioração devido à sua evaporação, pois são voláteis, além de estarem sujeitos à hidrólise e oxidação, de forma semelhante ao polímero do aglutinante, perdendo progressivamente suas propriedades essenciais de lubrificação sem um acondicionamento adequado. Segundo Bogard (1995):

A informação armazenada sobre fitas magnéticas severamente degradadas pode ser recuperada, em casos específicos, após a relubrificação das fitas. Pela redução significativa da fricção da cobertura magnética com a adição de lubrificante, as fitas podem voltar a ser reproduzíveis. Antes da relubrificação, a fita pode ter se congestionado durante sua passagem pelo gravador, como resultado de elevada fricção, ou a cobertura magnética pode ter sido prontamente arrancada do suporte da fita por um cabeçote de alta velocidade (Bogard, 1995, p.13).

Contudo, a relubrificação da fita deve ser realizada com cuidado e por profissionais, pois o excesso de lubrificante na superfície pode atuar como sujidade, ocasionando perdas de sinal e *dropouts*²⁷ durante a reprodução (Bogard, 1995).

²⁷*Dropout*: Perdas breves de sinal ocasionadas por um *head clog* de fita, defeito na fita, sujidades ou outra característica que cause um aumento no espaçamento cabeça-fita. Um *dropout* pode também resultar da ausência de material magnético. Um *dropout* de vídeo geralmente aparece como pontos ou linhas brancas no monitor de

DESMAGNETIZAÇÃO

- Instabilidades da partícula magnética

Segundo Bogard (1995) a partícula magnética é responsável por armazenar magneticamente a informação registrada, por meio de alterações na direção do magnetismo das partículas locais.

Portanto, qualquer deterioração nas partes magnéticas da fita pode levar à perda irreversível dos sinais registrados.

Os pigmentos de óxido de ferro e de óxido de ferro modificado com cobalto são os mais estáveis entre os utilizados em fitas de áudio e vídeo, sendo em maior parte aplicados em fitas de áudio de qualidade inferior e em fitas de vídeo VHS/Beta de baixa a alta qualidade (Bogard, 1995, p.14).

Os pigmentos de partículas de metal e dióxido de cromo oferecem maior saída de sinal e permitem frequências de gravação mais altas que os pigmentos de óxido de ferro, embora não sejam tão estáveis quanto estes.

A deterioração ocorre quando a fita é desmagnetizada devido a campo magnético externo, por exemplo, detector de metais, e se manifesta através da perda de sinal, como redução da nitidez e do volume em gravações de áudio, e diminuição da saturação e da matiz em gravações de vídeo (Ferreira, 2011).

3.5 Parâmetros da conservação preventiva para Fita Magnética

3.5.1 Umidade relativa (UR) e temperatura

Ambientes de salvaguarda sem controle de temperatura e umidade relativa favorecem a perda de lubrificante da fita e o desenvolvimento da hidrólise no aglutinante tornando a película pegajosa, e comprometendo seu conteúdo.

[...] Uma vez que é bastante comum detectar no país acervos com grande quantidade de fitas magnéticas sob efeito de hidrólise (como as fitas u-matic, por exemplo, bastante suscetíveis à umidade), ações devem ser tomadas em curto prazo, tanto para proporcionar condições mais adequadas de guarda a fim de melhor controlar a alta umidade, bem como para pôr em prática procedimentos de digitalização bem estruturados que visem à reforma-taçaõ imediata dos suportes sob risco iminente (Buarque, 2006, p. 121).

vídeo. Quando vários *dropouts* de vídeo ocorrem por quadro, o monitor de TV se apresentará com chuvisco (*snowy*). O aparecimento de *dropouts* durante a reprodução é uma indicação de que a fita ou o gravador estão com sujidades e/ou de que o aglutinante da fita está se deteriorando (Bogard, 1995, p.39).

Os padrões mais adequados de temperatura e umidade para armazenamento de documentos audiovisuais, seguindo recomendações internacionais para países tropicais, são de 30-40% de umidade relativa com flutuações mínimas de 5-6% e uma temperatura de armazenamento constante de 20 °C, com flutuações não superiores a 1°C diariamente e 2°C anualmente (Schuller, 2011, p.33).

3.5.2 Manuseio e acondicionamento

Para o acondicionamento adequado de fitas magnéticas, recomenda-se guardá-las na posição vertical, semelhante à disposição de livros em uma estante. Essa orientação ajuda a evitar deformações no suporte. (Ferreira, 2011),

Além disso, não é recomendado deixar as fitas na unidade de reprodução quando não estiverem em uso. E também tomar cuidados ao inserir ou remover a fita da unidade, manuseando apenas pelas áreas do cartucho de proteção, garantindo que o suporte com o conteúdo registrado não seja danificado.

É fundamental manter o ambiente de armazenamento das fitas limpo de forma regular, prevenindo a acumulação de sujeira que possa prejudicar a reprodução do conteúdo.

Durante o manuseio, recomenda-se o uso de luvas, a fim de evitar a transferência de gordura e resíduos provenientes das mãos. Além disso, é aconselhável armazenar os acervos em armários de metal, garantindo maior proteção contra riscos de incêndio.

3.6 Agentes de deterioração em CDs e DVDs

UMIDADE RELATIVA E TEMPERATURA INCORRETAS

- **Oxidação**

Os CDs e DVDs são compostos por quatro camadas: a primeira, onde a base é feita de policarbonato (onde ficam as cavidades contendo a informação); a segunda é uma camada fina de alumínio; a terceira é uma camada de laca; e a quarta é uma camada de tinta e verniz.

Segundo Buarque (2008) as camadas reflexivas dos CDs podem ser de alumínio, prata ou ouro, e todas são suscetíveis à oxidação, com exceção do ouro. As camadas reflexivas oxidadas, particularmente as de alumínio, tornam os discos praticamente ilegíveis.

A oxidação desses suportes acontece principalmente quando há muita umidade no ambiente, o que acelera o desgaste do material.

MANUSEIO E ACONDICIONAMENTO INCORRETO

- Perda da Informação

O manuseio e o acondicionamento inadequados representam fatores importantes de degradação. O contato dos suportes com superfícies abrasivas pode gerar riscos e arranhões na camada refletiva, comprometendo a leitura dos dados. Além disso, a quebra do suporte pode ocorrer devido à fragilidade do material, resultando em perda irreversível de informação.

Essas ranhuras comprometem a leitura dos suportes, resultando em erros de reprodução, perda parcial ou total dos dados armazenados e redução da vida útil do material. Além disso, a exposição a altas temperaturas e luz solar direta pode acelerar o desgaste desse suporte, causando perda de informação/registro e fragilidade no suporte.

3.7 Parâmetros da conservação preventiva para CDs e DVDs

3.7.1 Umidade relativa (UR) e temperatura

Ambientes de salvaguarda sem controle de temperatura e umidade relativa favorecem a oxidação do suporte, comprometendo a leitura dos dados e a preservação do conteúdo.

As condições de acondicionamento são semelhantes as fitas magnéticas, ou seja de 30-40% de umidade relativa com flutuações mínimas de 5-6% e uma temperatura de armazenamento constante de 20 °C, com flutuações não superiores a 1°C diariamente e 2°C anualmente (Schuller, 2011, p.33).

3.7.2 Manuseio e acondicionamento

Os CDs e DVDs devem ser armazenados em embalagens rígidas ou estojos, preferencialmente na posição vertical, os suportes devem ser mantidos longe de fontes de calor e luz direta.

O ambiente de salvaguarda deve ser limpo regularmente, evitando acúmulo de sujeira sobre os estojos.

Ao manipular CDs e DVDs, recomenda-se segurar as mídias pelas bordas ou pelo furo central, para evitar o contato com a superfície refletiva, responsável pela leitura da informação.

É aconselhável limpar os suportes utilizando pano macio e seco (de preferência um pano macio de algodão que tenha sido lavado várias vezes), ou, quando necessário, levemente

umedecido com água deionizada, sempre seguindo o movimento do centro para a borda, depois seque bem, utilizando outro pano de algodão macio (St-Laurent, 2008, p. 19).

CAPÍTULO 04 - DIAGNÓSTICO DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA

Ao tratarem dos primeiros conceitos de conservação preventiva, Souza e Froner, destacam que:

Um primeiro passo essencial para o estabelecimento de uma estratégia de gerenciamento ambiental de um museu é o diagnóstico relativo aos vários fatores que podem afetar a preservação e aos cuidados exigidos pelas coleções. Esse diagnóstico deveria concentrar-se no meio ambiente do museu em sentido mais amplo, levando em conta os aspectos físicos e organizacionais (Souza; Froner, 2008, p.5).

Portanto, o diagnóstico²⁸ de conservação consiste em uma ferramenta utilizada para identificar os riscos que comprometem o acervo. Froner (2008, p. 3) propõe as seguintes etapas para a realização de um diagnóstico de conservação preventiva: 1) identificar e definir prioridades relacionadas a situações problemáticas; 2) avaliar as necessidades ambientais; 3) estabelecer regimes adequados de manutenção e gestão; 4) implementar soluções técnicas sustentáveis e apropriadas sempre que necessário.

Com base nesse levantamento, é possível identificar os agentes de deterioração que ameaçam o acervo, permitindo a implementação de estratégias de prevenção e mitigação a partir de um plano de gestão de riscos. Froner (2008) afirma que:

[...] os modelos de diagnóstico sempre são guiados por alguns paradigmas:

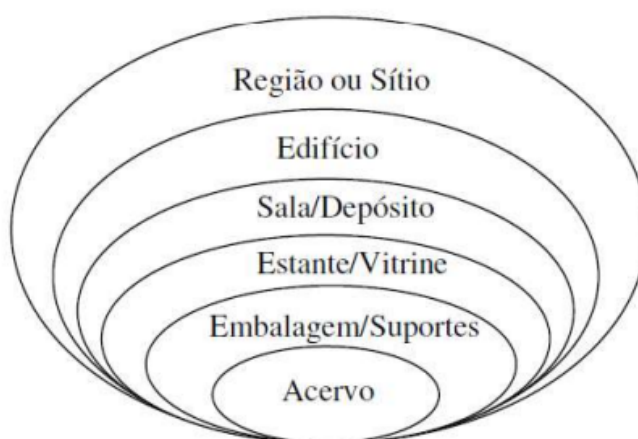
- O roteiro auxilia na compreensão da organização como um todo.
- O diagnóstico possibilita verificar as áreas de risco e as prioridades em relação ao edifício e às coleções.
- Por meio do relatório, é possível planejar reformas, os meios de controle ambiental e os sistemas de acondicionamento e exposição; também é possível definir normas e procedimentos para que a implementação do projeto não signifique um ganho qualitativo imediato, porém transitório (Froner, 2008, p. 3).

Segundo Michalski (2004), um objeto museológico é envolto por 6 camadas, que vão desde o suporte ou embalagem utilizada para seu armazenamento, passando pelo mobiliário, até a sala de guarda ou exposição, a edificação do museu, seu entorno imediato e a região geográfica em que está inserido.

²⁸Levantamento/Diagnóstico: Uma análise do estado geral de um acervo. O exame pode ser uma análise por amostragem ou um exame completo, item por item, que avalia a condição dos itens individualmente. Para um acervo de grandes dimensões, uma amostragem estatisticamente válida pode ser o meio mais eficiente de coletar informações. Os resultados podem ser usados para auxiliar na decisão sobre como melhor direcionar os recursos ou priorizar programas de conservação (Resource: The Council for Museums, Archives and Libraries, 2004, p.39-40).

Cada camada do envoltório (Figura 27) deve ser analisada no diagnóstico, pois a partir de cada uma analisaremos as fontes de risco e agentes de deterioração que acometem os acervos.

Figura 27- As 6 camadas de envoltório dos acervos.



Fonte: Michalski, 2004.

Dessa forma, o diagnóstico torna-se a base para a criação de um plano de gestão de riscos eficiente, contemplando estratégias de mitigação dos agentes de deterioração.

Tabela 03- Primeira parte do diagnóstico de Conservação Preventiva focando no Macroambiente em que o acervo está inserido.

O Edifício: Caracterização-Macroambiente

1. Localização

O edifício que abriga a TV UFOP está situado no campus Morro do Cruzeiro da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), na cidade histórica de Ouro Preto, Minas Gerais. Localizado em uma área predominantemente urbana, o prédio está cercado por residências e estabelecimentos comerciais.

Figura 28- Localização da TV UFOP



Fonte: Google earth

2. Caracterização

Arquitetura: O edifício possui três pavimentos, apresenta arquitetura contemporânea, com uso de vidros nas janelas e conta com um elevador.

Espaço interno: Internamente, o espaço é utilizado como sede da TV UFOP e da Rádio UFOP, compondo o Centro de Comunicação da universidade. O prédio conta com estúdios de gravação e edição, salas técnicas equipadas com infraestrutura audiovisual, e espaços administrativos destinados à equipe.

Segurança: O edifício conta com a presença permanente de um porteiro no acesso principal, garantindo controle e segurança durante o dia. Além disso, dispõe de um sistema

de prevenção contra incêndios, que inclui a instalação de extintores posicionados em todos os andares.

Figura 29- Vista panorâmica do edifício



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 30- Porta de entrada do prédio



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

3. Agentes de deterioração externos

- **Umidade relativa:** Ouro Preto, localizada em Minas Gerais, está em uma região de clima tropical de altitude, com temperaturas amenas e chuvas concentradas principalmente no verão (de outubro a março). A umidade relativa do ar costuma ser relativamente alta, especialmente durante a estação chuvosa, chegando a valores médios anuais em torno de 70% a 80%. No inverno, a umidade diminui, mas ainda, fatores que podem favorecer processos de degradação biológica e química no edifício e principalmente no acervo com a proliferação de microrganismos.

- **Temperatura:** Média anual variando entre 10 °C (mínima) e 27 °C (máxima).
- **Poluentes:** Nível elevado de poluentes atmosféricos, provenientes principalmente do tráfego urbano e da atividade humana.
- **Agentes Biológicos:** Observa-se a presença de diversos agentes biológicos que podem comprometer a integridade do edifício e do acervo. Microrganismos em algumas áreas do prédio, cupins, formigas e aranhas.

Figura 31- Lixeiras abertas próximas ao edifício que podem atrair insetos e animais.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 32- Vegetação no entorno do edifício



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Para a realização do diagnóstico de conservação preventiva, foi realizada a divisão segundo os dez mobiliários utilizados para o acondicionamento do acervo, de modo a tornar mais clara sua disposição e facilitar a análise dos agentes de deterioração.

Tabela 04- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 1 e 2.

Acervo: Agentes de deterioração identificados no mobiliário 1 e 2
Técnica Construtiva dos Mobiliários: Os mobiliários denominados 1 e 2 são confeccionados em madeira, provavelmente cedro, com prateleiras em pinus. Ambos apresentam estrutura dividida em duas partes: a parte superior, composta por prateleiras, e a parte inferior, equipada com quatro portas deslizantes. O mobiliário localizado à esquerda possui, em sua parte inferior, dois nichos adicionais. Cada um deles apresenta etiqueta de patrimônio da universidade. Disposição dos acervos: Na parte superior, estão acondicionadas as fitas magnéticas MiniDV e DVCAM dispostas sobre as prateleiras, além de alguns CDs. Já na parte inferior, estão acondicionados um grande número de DVDs e, ainda, alguns CDs em uma caixa de papelão.
Controle Ambiental: Umidade Relativa e Temperatura Falta de controle de umidade e temperatura: os mobiliários 1 e 2 estão localizados em um corredor de passagem entre as salas, não havendo nenhum tipo de controle de umidade e temperatura.
Iluminação e Poluentes Iluminação incorreta: O acervo, por estar acondicionado em um corredor de passagem, encontra-se exposto à iluminação direta durante todo o dia, condição inadequada para a preservação de suportes audiovisuais, visto que a luz, especialmente a radiação ultravioleta e infravermelha pode provocar ressecamento e degradação química do aglutinante. Contaminação por poluentes: Outro fator agravante refere-se à contaminação por poluentes atmosféricos, uma vez que o espaço se encontra próximo a três janelas que permanecem abertas durante o horário comercial. Essa condição favorece a entrada contínua de poeira, partículas sólidas e gases nocivos, ocorrendo a deposição de sujidades sobre os suportes e seus estojos.

Figura 33, 34 e 35 - Corredor onde está localizado os armários 1 e 2.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 36- Iluminação direta sobre o acervo durante todo o dia, proveniente de lâmpadas tubulares de LED instaladas no corredor.



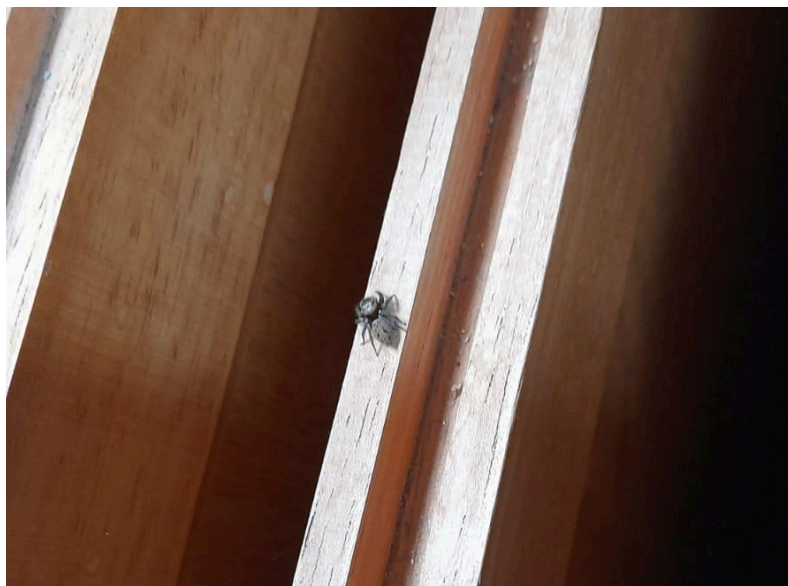
Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Agentes de deterioração Biológicos

Ataque de cupim no mobiliário: Os mobiliários apresentam ataque por insetos xilófagos, identificados por pequenas perfurações e pela presença de excrementos esbranquiçados característicos de infestação ativa por cupins.

Presença de insetos no armário: Além disso, observou-se a ocorrência de aranhas e traças.

Figura 37- Aranha na prateleira do mobiliário.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 38- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 39- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 40- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 41- Excrementos de cupim identificados no mobiliário junto às fitas MiniDV.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 42- Teias de aranha no mobiliário.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Dissociação: As fitas MiniDV encontram-se completamente desorganizadas nas prateleiras. Essa condição caracteriza um caso de dissociação, uma vez que a ausência de organização dificulta o acesso à informação, aumenta o risco de perdas e compromete a gestão do acervo.

Figura 43- Fitas desorganizadas nas prateleiras.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 44- Fitas desorganizadas nas prateleiras.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Agentes Físicos: CDs e DVDs

Abrasões nos CDs: Verificou-se que alguns CDs acondicionados no mobiliário apresentam abrasões em suas superfícies, evidenciando manuseio inadequado e ausência de proteção individual.

Figura 45- Ranhuras na parte reflexiva do CD, comprometendo a leitura de seu conteúdo.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Dissociação: Observou-se, ainda, a falta de organização no arranjo desses suportes, muitos se encontram empilhados diretamente uns sobre os outros, sem qualquer tipo de estojo protetor.

Condicionamento dentro de caixa de papelão: além disso, parte dos CDs está acondicionado de forma precária, empilhada em uma caixa de papelão (material que libera ácidos e não é recomendado para acondicionamento), o que potencializa riscos de abrasão, deformação e acúmulo de partículas de sujeira, comprometendo seu conteúdo.

Figura 46- CDs acondicionados incorretamente.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 47- CDs acondicionados incorretamente.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Os DVDs: Os DVDs encontram-se acondicionados em seus respectivos estojos plásticos, o que garante uma proteção física mínima contra riscos e abrasões.

Falta de higienização dos estojos: Entretanto, os estojos apresentam-se sujos por excrementos de cupins e cobertos por teias de aranha, evidenciando a ausência de higienização no mobiliário.

Figura 48 e 49 - DVDs cobertos por excrementos de cupim e teias de aranha.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Tabela 05- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 3 e 4.

Acervo: Agentes de deterioração identificados nos mobiliários 3 e 4
Técnica Construtiva dos Mobiliários: Os mobiliários 3 e 4 são confeccionados em madeira, provavelmente do mesmo material que os armários 1 e 2. O mobiliário 3, localizado à esquerda do espaço, apresenta portas deslizantes em sua estrutura. Já o mobiliário 4, situado à direita, também possui portas deslizantes, porém encontra-se em contato direto com o piso, por não possuir pés de sustentação, o que o torna mais suscetível à absorção de umidade ascendente e ao ataque de agentes biológicos. Localização dos mobiliários: Ambiente utilizado pelos funcionários para a realização de suas refeições. Essa condição implica riscos de contaminação por resíduos alimentares, umidade, odores e infestação de insetos, configurando um cenário inadequado para o acondicionamento do acervo.
Disposição do Acervo: Nestes mobiliários encontram-se armazenados exclusivamente DVDs, dispostos de forma contínua em seu interior. Figura 50- Sala e mobiliários 3 e 4.  Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 51- Sala e mobiliários 3 e 4.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 52 e 53 - Armário 3 aberto do lado direito e esquerdo.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Iluminação e Poluentes: A sala possui várias janelas de vidro que permitem a entrada de luz UV e poluentes.

Umidade e Sujidades: O mobiliário 4, que não possui pés e está em contato direto com o piso, apresenta manchas de umidade nos cantos, indicando possível absorção de água e risco de deterioração da madeira. Além disso, observa-se a presença de sujidades e teias de aranha, evidenciando a atuação de agentes biológicos e a ausência de higienização, fatores

que podem comprometer tanto a integridade do mobiliário quanto a conservação dos DVDs armazenados em seu interior.

Figura 54- Manchas de umidade e sujidades no mobiliário 4.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 55- Manchas de umidade e sujidades no mobiliário 4.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Tabela 06- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 5,6 e 7.

Acervo: Agentes de deterioração identificados nos mobiliários 5, 6 e 7

Técnica construtiva dos Mobiliários: Os mobiliários 5 e 6 são armários metálicos. O mobiliário 5 é destinado ao armazenamento de unidades de reprodução de fitas VHS, enquanto o mobiliário 6 acondiciona fitas VHS de filmes comerciais variados.

Mesa: O mobiliário 7 consiste em uma mesa, utilizada para o acondicionamento de unidades de reprodução de fitas magnéticas, que estão em funcionamento.

Sujidades: As unidades de reprodução apresentam acúmulo de sujidades, condição que pode favorecer a proliferação de microrganismos, como fungos e bactérias.

Figura 56- Unidades de reprodução acondicionadas no mobiliário 5.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Figura 57- Disposição do acervo no mobiliário 6



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Figura 58- Unidades de reprodução.

Na mesa (mobiliário 7) encontram-se unidades de reprodução de fitas magnéticas: as duas primeiras são destinadas a fitas VHS, enquanto a unidade menor, posicionada sobre elas, é para MiniDV. Observa-se que esta última não se encontra em condições de funcionamento.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Tabela 07- Segunda parte do diagnóstico de Conservação Preventiva: Os Agentes de deterioração identificados no mobiliário 8, 9 e 10.

Acervo: Agentes de deterioração identificados nos mobiliários 8, 9 e 10

Técnica construtiva dos mobiliários: Os mobiliários 8, 9 e 10 consistem em estantes metálicas abertas, utilizadas para o acondicionamento de fitas VHS e fitas U-Matic.

Acúmulo de sujidades e agentes físicos: A configuração aberta desses mobiliários expõe os suportes, a sujidades e riscos de queda.

Figura 59- Mobiliários 8, 9 e 10, respectivamente.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Figura 60- Mobiliários 8, 9 e 10, respectivamente.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

- Nas caixas de plástico estão as fitas que irão ser digitalizadas no projeto realizado pela TV UFOP.

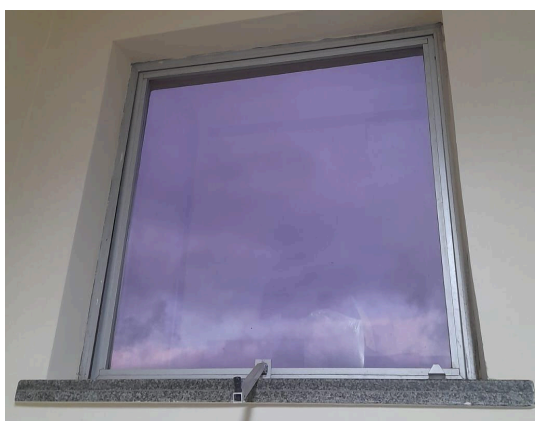
Janela

Iluminação direta incidente sobre o acervo: A sala destinada ao acondicionamento do acervo possui uma janela de vidro, que durante o dia permite a incidência de iluminação direta sobre os suportes.

Poluentes: Além disso, a janela é mantida aberta ao longo do período diurno, expondo o acervo não apenas à luz Ultravioleta (UV), mas também a poluentes.

Agentes Biológicos: A abertura da janela favorece ainda a entrada de animais e microrganismos.

Figura 61 - Janela de vidro que fica na sala do acervo de fitas VHS e U-Matic.

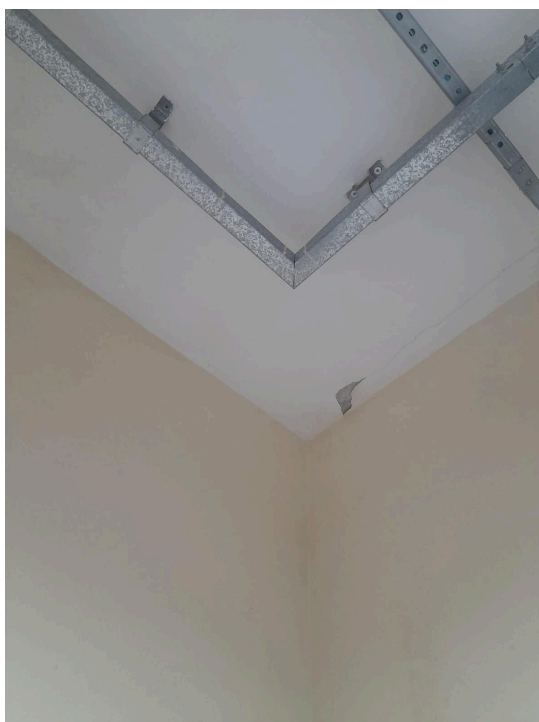


Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Sala de acondicionamento

Problemas estruturais na sala: A sala destinada ao acondicionamento do acervo apresenta trincas no teto, além de manchas de umidade, indicativos de infiltração.

Figura 62- Rachaduras no teto.



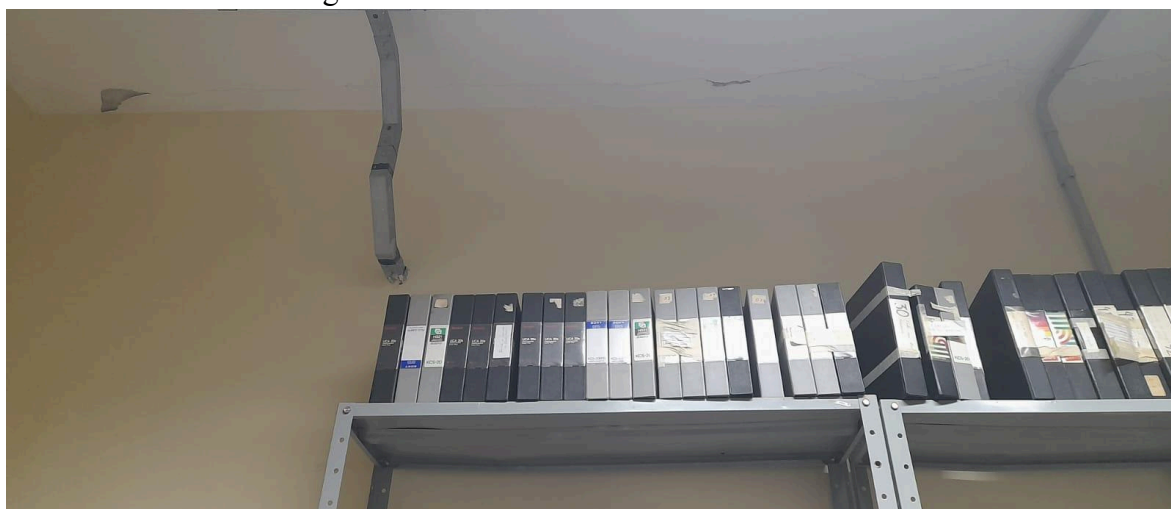
Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Figura 63- Manchas de umidade provavelmente por infiltração.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Figura 64 - Trinca no teto acima da estante das fitas.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Umidade e Temperatura

Presença de microrganismos nas fitas magnéticas: A ausência de controle adequado de umidade e temperatura no ambiente de acondicionamento, resultou na formação de mofo sobre o aglutinante das fitas VHS e U-Matic.

Figura 65- Fita U-matic com a presença de microrganismos-mofo.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Diante desse diagnóstico, conclui-se que os suportes estão expostos a uma série de agentes de deterioração, ambientais, químicos, biológicos e físicos, o que evidencia a necessidade de implementar ações capazes de mitigá-los.

CAPÍTULO 05 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Neste capítulo será elaborado um plano de gerenciamento de riscos, visando mitigar os agentes de deterioração identificados durante o diagnóstico de conservação preventiva. O plano será simplificado²⁹ e buscará estabelecer estratégias e medidas preventivas e corretivas que a equipe da TV Ufop consiga realizar, garantindo a preservação adequada do acervo e reduzindo os riscos de danos físicos, químicos, biológicos e ambientais.

De acordo com Michalski e Pedersoli (2009, p.54) o gerenciamento de riscos possui eficiência máxima, pois pretende evitar danos e perdas de valor (Figura 05).

Figura 66- Gerenciamento de Riscos

Gerenciamento de riscos			
Restauração	Conservação curativa	Conservação preventiva	Gerenciamento de riscos
Reação	Reação	Prevenção	Proação
Itens individuais	Itens individuais	Acervos	Acervos
Intervenção direta	Intervenção direta	Intervenção indireta	Intervenção indireta
Alterações estéticas Recuperação de uso e significado	Estancar processos de degradação em andamento. Estabilização	Evitar danos e Perdas (materiais). Padrões de controle Foco no <i>presente</i>	Evitar danos e perda de valor. Priorização. Foco no <i>futuro</i>
Baixa eficiência	Baixa eficiência	Alta eficiência	Eficiência máxima

Fonte: Michalski e Pedersoli, 2009.

O gerenciamento de riscos surgiu após a Segunda Guerra Mundial, inicialmente nos Estados Unidos e em alguns países europeus, porém somente a partir da década de 1950 começou a se desenvolver uma consciência sobre a sua importância para a conservação dos bens culturais.

Segundo Tavares (2021) afirma que com o passar dos anos, a gestão de riscos tem se consolidado como um tema de grande relevância em diferentes setores, sendo por meio da

²⁹ Optou-se, neste trabalho, pela adoção de um plano de gerenciamento de riscos em formato simplificado, de modo a facilitar sua aplicação prática. Tal escolha se justifica pelo fato de a TV UFOP não dispor, em seu quadro técnico, de um museólogo ou de um profissional especializado em conservação e restauro.

identificação e do controle de possíveis ameaças que organizações empresariais, financeiras e de outras áreas conseguem minimizar os impactos decorrentes da perda de bens, sejam eles tangíveis ou intangíveis.

No campo da museologia, os gestores têm buscado cada vez mais garantir a proteção dos acervos, administrando-os em horizontes de curto, médio e longo prazo. Segundo Michalski e Pedersoli (2009, p.54), a gestão de riscos deve:

A. Desenvolver opções de tratamento de riscos. B. Usar as ferramentas fornecidas para ajudar na sua imaginação. C. Encontrar sinergias e opções dirigidas a riscos múltiplos. D. Recordar a meta: minimizar a perda de valor das coleções no futuro. E. Escolher um conjunto de opções. F. Estabelecer os custos e viabilidades (Michalski e Pedersoli, 2009, p.54).

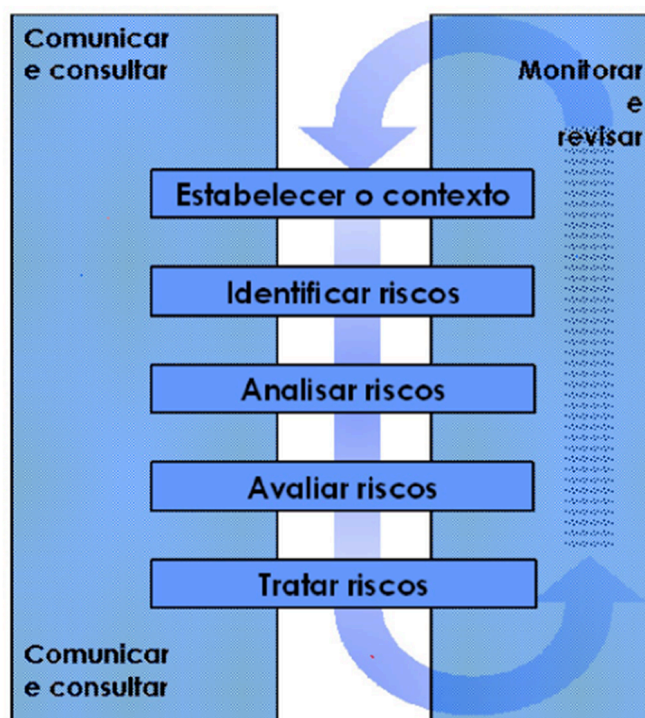
Seu objetivo principal é eliminar ou minimizar a probabilidade de eventos negativos, bem como reduzir seus impactos caso ocorram. Ao identificar riscos, a pergunta principal que deve nos orientar é a seguinte: O que pode ocorrer e causar danos e perda de valor ao acervo?

A identificação de riscos ao acervo pode ser realizada de maneira sistemática, considerando a atuação dos dez agentes de deterioração, forças físicas, ações criminosas, fogo, água, pragas, poluentes, luz/UV, temperatura inadequada, umidade relativa incorreta e dissociação, sobre os itens do acervo.

Essa análise é feita em seis diferentes níveis de “envoltórios”, que representam as camadas de proteção ao redor dos objetos, desde o suporte ou embalagem até o contexto mais amplo em que se encontram.

O processo completo de gestão de riscos compreende cinco etapas sequenciais (representadas pelos campos horizontais no centro do esquema) e dois passos contínuos de suporte (mostrados nas colunas laterais), conforme ilustrado na Figura 29.

Figura 67- Etapas para realização do gerenciamento de riscos



Fonte: Barbosa, 2011, p.40.

Cabe ressaltar que a metodologia aplicada neste trabalho para a realização do plano de gerenciamento de riscos foi simplificada e estruturada em duas etapas. A primeira etapa, de curto prazo, é voltada para intervenções imediatas e de baixo custo, visando preservar o acervo diante das limitações financeiras atuais, são medidas que previnem deteriorações mais graves enquanto se aguarda a viabilização de recursos para ações de maior complexidade.

A segunda etapa, de longo prazo, envolve a implementação de um plano mais estruturado e abrangente, incluindo reformas da sala proposta para acondicionar os acervos audiovisuais, a adequação do sistema de climatização, instalação de estantes metálicas, digitalização do acervo audiovisual, catalogação, inventário como patrimônio e inserção em banco de dados online (sugestão: Taynacan). O objetivo desta etapa é estabelecer condições ideais de conservação preventiva para o acervo, garantindo sua preservação ideal ao longo dos anos.

Tabela 08- Plano de Gerenciamento de Riscos a Curto Prazo

Plano de Gerenciamento de Riscos
Análise e Tratamento dos Riscos a Curto Prazo

Diante da atual conjuntura em que se encontra o acervo e das restrições financeiras institucionais, propõe-se a implementação de um plano de gestão de riscos a curto prazo, com medidas viáveis e imediatas, que visem garantir a preservação do acervo enquanto a TV UFOP não dispõe de recursos para realizar uma gestão de riscos de longo prazo.

- **Limpeza e organização das estantes e armários:** Recomenda-se iniciar pela limpeza das estantes localizadas na sala destinada às fitas VHS e U-Matic, bem como a higienização e organização dos armários fechados, que devem ser utilizados para acondicionar os DVDs, CDs, MiniDV's e DVCAM que se encontram atualmente em mobiliários infestados por insetos xilófagos, localizados no refeitório e no corredor.
- **Solucionar problemas de infiltração:** Verificar se as calhas do prédio estão limpas para dar vazão à água da chuva e aplicar argamassa nas rachaduras.

Figura 68 e 69- Armários que devem ser higienizados e organizados para acondicionar o acervo que está no mobiliário do corredor e do refeitório.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025

- **Vedação da janela:** Propõe-se a vedação da janela da sala com fita *Silver-Tape* nas extremidades, e na parte central a adesão de um tecido ou plástico espesso de cor preta, a fim de reduzir a incidência de iluminação e radiação ultravioleta no acervo.

- **Limpeza geral da sala:** Recomenda-se a remoção de teias de aranha, traças e sujidades, garantindo um ambiente higienizado para o acondicionamento.
- **Vedação da porta:** Propõe-se a vedação da porta com a colocação de um protetor de borracha na parte inferior, garantindo proteção contra insetos e poeira.
- **Controle da umidade relativa:** Para manter níveis adequados de umidade, recomenda-se o uso do desumidificador portátil que a TV possui, aliado ao monitoramento diário com um termo higrômetro.
- **Sílica-gel:** Recomenda-se a utilização de sílica-gel para auxiliar na retenção de umidade e na prevenção da formação de mofo nas fitas.
- **Ventilação cruzada:** O controle da temperatura da sala poderá ser feito por meio da ventilação cruzada, com auxílio de dois ventiladores.

Figura 70 e 71- Desumidificar e termo higrômetro que deverão ser utilizados com controle diário sobre a umidade incidente no acervo.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Estas medidas representam soluções de conservação de curto prazo, de baixo custo, que podem ser implementadas imediatamente, assegurando a mínima proteção do acervo até que seja possível executar ações mais complexas e estruturais de conservação preventiva a longo prazo, apresentadas no segundo plano a seguir.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Tabela 09- Plano de Gerenciamento de Riscos a Longo Prazo

Plano de Gerenciamento de Riscos Análise e Tratamento dos Riscos a Longo prazo
De acordo com o coordenador da TV UFOP, estava previsto que a sala destinada ao acondicionamento do acervo fosse localizada no pavimento térreo do prédio, onde originalmente se planejava instalar uma hemeroteca. No entanto, essa proposta nunca foi implementada. No prédio onde está a TV UFOP, há uma sala que sempre foi utilizada como depósito, a sala possui isolamento acústico, mas pode vir a ser utilizada para o acondicionamento do acervo. Entretanto, é necessário algumas intervenções para adequação desse espaço, conforme descrito a seguir: 1. Remoção do isolamento acústico: todas as espumas das paredes e do teto devem ser retiradas pois apresentam presença de mofo e sujidades. 2. Pintura da sala: deverá ser realizada a pintura das paredes após a remoção das espumas. 3. Manutenção do sistema de climatização: Será necessário trocar/higienizar o filtro do ar-condicionado para prevenir a disseminação do mofo e outros microrganismos que devem estar nele. 4. Limpeza do espaço: Realizar a limpeza da sala. 5. Instalação de estantes de metal: instalar estantes metálicas para organização do acervo. 6. Vedação da porta: Vedar a porta com borracha própria para vedação para evitar a entrada de insetos e poeira.

Figura 72- Imagens da sala.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 73- Imagens da sala.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 74- Imagens da sala.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Figura 75- Imagens da sala.



Fonte: Jhessica de Assis, 2025.

Para o acondicionamento dos suportes:

- Fitas menores, como MiniDVDs, devem ser acondicionadas em caixas de polietileno transparentes, garantindo uma melhor organização das prateleiras.
- Antes da transferência para a sala, todas as fitas vídeomagnéticas, CDs e DVDs

devem passar por higienização, a fim de evitar a contaminação por agentes biológicos no ambiente.

Após a realocação do acervo, o sistema de ar condicionado deverá permanecer em funcionamento contínuo e permanente, além disso, deverá ser feita a instalação do desumidificador na sala para auxiliar no controle da umidade relativa do ar.

Após a implementação dessas medidas, será necessário realizar o monitoramento e controle ambiental diariamente, a fim de verificar e ajustar³⁰ os parâmetros necessários. Esse processo deve estar em conformidade com as normas internacionais voltadas para o acondicionamento e preservação de acervos audiovisuais:

- Manutenção da temperatura em torno de 20 °C, com flutuações não superiores a 1 °C ao dia e 2 °C ao ano.
- Manutenção da Umidade Relativa de 30–40%, com flutuações mínimas de 5%.
- Monitoramento diário das condições ambientais por meio de termo-higrômetro e registro das variações em uma planilha.
- Após esse tratamento, propõe-se que todo o acervo audiovisual seja digitalizado, catalogado, inventariado como patrimônio e inserido em um banco de dados para consulta online³¹, além de ser armazenado em HDDs, Nuvem e *backups*, para evitar perdas acidentais.

*Recomenda-se que a limpeza do ar-condicionado seja feita no mínimo a cada 6 meses ou 1 ano.

*O ar condicionado deve permanecer ligado permanentemente, durante o dia e a noite.

*Recomenda-se esvaziar o reservatório de desumidificar diariamente para evitar transbordamento de água no ambiente de salvaguarda.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

³⁰ Os ajustes deverão ser realizados conforme a necessidade: por exemplo, caso a sala apresente níveis elevados de umidade, o desumidificador deverá ser acionado em sua potência máxima, a fim de reduzir o excesso de umidade de forma mais eficaz. Da mesma forma, o ar-condicionado deverá ser regulado de acordo com a temperatura estabelecida pelas normas internacionais para o acondicionamento de acervos audiovisuais.

³¹ Como sugestão: o software Taynacan.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado desta pesquisa, foi elaborada uma cartilha com orientações práticas para a equipe da TV UFOP, com os procedimentos adequados para a conservação do acervo audiovisual. O objetivo é disponibilizar as informações da monografia de uma forma mais acessível e aplicável, capaz de promover a conscientização e a capacitação mínima da equipe. A cartilha está disponível para leitura e impressão no Apêndice A.

Ademais, algumas películas foram encontradas no prédio onde atualmente se localiza a TV UFOP. Entretanto, tais materiais não resistiram ao tempo e se perderam em decorrência da ausência de medidas adequadas de preservação. Tratava-se de películas em suporte de acetato, produzidas na década de 1970, que, devido às condições inadequadas de acondicionamento, desenvolveram a síndrome do vinagre, processo químico irreversível.

Tabela 10- Películas encontradas no prédio da TV UFOP

As películas estavam armazenadas em uma caixa de papelão, sendo que parte delas encontrava-se em estojos metálicos oxidados, onde apresentavam infestação por fungos, acúmulo de sujidades, ressecamento, abaulamento e a síndrome do vinagre³² impossibilitando sua leitura.

Figura 76 - Caixa de papelão que era utilizada para acondicionamento das películas de acetato.



Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

³² Processo químico, caracterizado pela degradação irreversível da base de acetato de celulose, resulta na emissão de odor ácido, deformação do suporte e perda gradual da imagem e do som, impossibilitando a leitura e, consequentemente, a recuperação desses documentos.

Figura 77- Película de acetato em carretel de metal oxidado, com presença de microrganismos, abaulamento, ressecamento, sujidades e síndrome do vinagre.



Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

Figura 78- Pormenor da etiqueta na lata da película.



Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

Figura 79- Película de acetato em carretel de metal oxidado, com presença de microrganismos, abaulamento, ressecamento, sujidades e síndrome do vinagre.



Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

Figura 80 - Latas de películas.



Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

Figura 81- Lata de película.



Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

Figura 82- Película de acetato em carretel de metal oxidado, com presença de microrganismos, abaulamento, ressecamento, sujidades e síndrome do vinagre.



Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.

Ao longo do desenvolvimento desta monografia, a técnica responsável pelo acervo do CEDOC foi desligada em razão dos cortes orçamentários na Universidade, situação que impacta diretamente a gestão do acervo. O conjunto audiovisual da TV UFOP, objeto deste estudo de caso, não se encontra inventariado, o que dificulta seu reconhecimento formal como patrimônio institucional. Essa lacuna compromete tanto a formulação quanto a implementação de políticas de salvaguarda, colocando o acervo em uma posição de vulnerabilidade.

Convém ressaltar que o acervo audiovisual deve ser compreendido como documento, dotado de valor histórico, cultural, científico, atuando como fonte de informação. Sua perda não se traduz apenas na perda física dos suportes, mas no apagamento de narrativas, memórias e conhecimentos.

Diante disso, proponho uma parceria entre a TV UFOP e o curso de museologia da UFOP para contratação de discentes voluntários para atuar com a conservação e documentação do acervo. Sugiro também a elaboração de um projeto cultural para a implementação da sala de acondicionamento (Plano de Gestão de Riscos de Longo Prazo).

Acredito que seja importante por parte dos gestores da TV UFOP participarem de eventos como a CineOP e estabelecerem contato com outras instituições para trocas de experiências e apoio técnico.

Além disso, caso a TV não tenha o mínimo de recursos para a implementação do plano de gestão de riscos a curto prazo, como sugestão, poderiam realizar uma campanha de arrecadação interna com a equipe.

Pois, caso medidas de preservação não sejam adotadas, há o risco iminente de que o acervo sofra o mesmo destino das películas, resultando em perdas irreparáveis para o patrimônio audiovisual, para a memória e para a produção de conhecimento. A cada suporte audiovisual perdido, perde-se também fragmentos da história, memória e conhecimento, o seu, o meu, o nosso, patrimônio audiovisual.

REFERÊNCIAS

ABCINE. **O som no cinema.** Disponível em: <<https://abcine.org.br/artigos/o-som-no-cinema/>>. Acesso em: 23 de ago. 2025.

ALBADA, Joan von. **Prefácio.** COMMMA, ICA, Paris, v.3, n.4, p.45-46, 2001. Disponível em: <<http://palimpsest.stanford.edu/bgauth/teygeler/tropical.pdf>>. Acesso em: 11/08/2025.

ANDRADE, Bruno de Menezes. **A preservação dos documentos sonoros sob o olhar arquivístico.** Niterói, 2016.

ANGEIRAS, Maria Clara de Azevêdo. **Televisão e educação: história da criação da primeira TV educativa do Brasil – TV Universitária, Canal 11.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

Associação Brasileira de Preservação Audiovisual (ABPA). **Cartas de Ouro Preto.** Disponível em: <<https://abpanet.org/cartas-de-ouro-preto/>>. Acesso em: 17 de ago. 2025.

Associação Brasileira de Preservação Audiovisual (ABPA). **Estatuto da Associação Brasileira de Preservação Audiovisual – ABPA.** Disponível em: <<https://abpanet.org/estatuto/>>. Acesso em: 17 de ago. 2025.

Associação Brasileira de Preservação Audiovisual (ABPA). **Plano Nacional de Preservação Audiovisual.** Disponível em: <<https://abpanet.org/plano-nacional-de-preservacao-audiovisual/>>. Acesso em: 17 de ago. 2025.

Associação Brasileira de Televisão Universitária (ABTU). **A televisão universitária no Brasil: os meios de comunicação nas instituições universitárias da América Latina e Caribe.** Brasília: ABTU, 2004.

AZEVEDO, Marianna Batista de. **Gestão de riscos em museus universitários: diagnóstico dos contextos do Centro Cultural Benfica e do Memorial Denis Bernardes da UFPE.** Rio de Janeiro, 2022.

BAPTISTA, Mauro; MASCARELLO, Fernando. **Cinema mundial contemporâneo.** Campinas: Papirus Editora, 2016.

BARBOZA, Kleumanery de Melo. **Gestão de riscos para acervos museológicos**. Belo Horizonte: Escola de Belas Artes da UFMG, 2011.

BARCA, Lacy. **Acervos de televisão: o caso TV Brasil. Reflexões sobre a preservação audiovisual**. In: Reflexões sobre a preservação audiovisual, 2006-2015: 10 anos da CineOP, Mostra de Cinema de Ouro Preto. Ouro Preto: Universo Produção, 2015.

BEZERRA, Laura. **A UNESCO e a preservação do patrimônio audiovisual**. In: Encontro de estudos multidisciplinares em cultura. Salvador: Faculdade de Comunicação/UFBA, 2009.

BEZERRA, Laura. **Preservação audiovisual no Brasil contemporâneo**. In: Reflexões sobre a preservação audiovisual, 2006-2015: 10 anos da CineOP, Mostra de Cinema de Ouro Preto. Ouro Preto: Universo Produção, 2015.

BOCK, Bruno. **DE ONDE VEIO O CINEMA? - Explicando**. YouTube, 2020. Disponível em: <<https://youtu.be/7MoTQxm31TM?feature=shared>>. Acesso em: 20 de ago. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 6.844, de 16 de março de 2009**. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Iphan. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 1, 17 mar. 2009. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/D6844impressao.htm>. Acesso em: 17 de ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 8.977, de 6 de janeiro de 1995**. Dispõe sobre o Serviço de TV a Cabo e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, 9 jan. 1995. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8977.htm> Acesso em: 19 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Lançamento do Programa de Preservação do Audiovisual Brasileiro marca segundo dia do CineOP**. Brasília, DF: Ministério da Cultura, 27 jun. 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/cultura/pt-br/assuntos/noticias/lancamento-do-programa-de-preservacao-do-audiovisual-brasileiro-marca-segundo-dia-do-cineop>>. Acesso em: 13 de ago. 2025.

BRASIL. **Portaria MINC nº 221, de 27 de junho de 2025**. Institui o Programa de Preservação do Audiovisual Brasileiro, implementa a Rede Nacional de Arquivos

Audiovisuais e dispõe sobre o Inventário Nacional de Bens Culturais Audiovisuais. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 37, 30 jun. 2025.

BRITTOS, Valério Cruz; GR, Jéssica M. **Televisões universitárias e a força das transmissões**. Observatório da Imprensa, Rio de Janeiro, edição 649, 4 jul. 2011. Disponível em:

<<https://www.observatoriodaimprensa.com.br/tv-em-questao/televisoes-universitarias-e-a-forca-das-transmissoes/>>. Acesso em: 17 de ago. 2025.

BUARQUE, Marco Dreer. **Cinco obstruções para a preservação de fitas vídeo magnéticas**. In: Reflexões sobre a preservação audiovisual, 2006-2015: 10 anos da CineOP, Mostra de Cinema de Ouro Preto. Ouro Preto: Universo Produção, 2015.

BUARQUE, Marco Dreer. **Estratégias de preservação de longo prazo em acervos sonoros e audiovisuais**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de História Oral; São Leopoldo, RS : Unisinos, 2008.

CALDEIRA, Cleide Cristina. **Conservação preventiva: histórico**. São Paulo, p. 91-102, nov. 2005/abr. 2006.

CANADA CONSERVATION INSTITUTE. **The digitization of VHS videotapes**. Technical Bulletin 31. Ottawa: Canadian Conservation Institute, 2020. Disponível em: <<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/conservation-preservation-publications/technical-bulletins/digitization-vhs-video-tapes.html>>. Acesso em: 3 de jul. 2025

CARVALHO, Claudia S. Rodrigues de. **O gerenciamento de riscos para o patrimônio cultural da Fundação Casa de Rui Barbosa**. Rio de Janeiro: FCRB, S.d.

CASSARES, Norma Cianflone; MOI, Cláudia. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado; Imprensa Oficial, 2000. 80 p.

CASTRO, Natalia de. **Día Mundial del Patrimonio Audiovisual**. ABPA. S.d.

CINEARTE, **Revista Cinearte**. Rio de Janeiro, ano IV, n. 154, 1929.

CINEMATECA BRASILEIRA. **Filmes**. Banco de Conteúdos Culturais – BCC. Disponível em: <<http://bcc.cinemateca.org.br/filmes>>. Acesso em: 3 de jul. 2025.

CLIR – Council on Library and Information Resources. **Preservation of audiovisual materials:** A report on the CLIR study. Disponível em: <https://www.clir.org/pubs/reports/pub54/5premature_degrade/>. Acesso em: 23 de ago. 2025>.

COELHO, Maria Fernanda Curado. **A experiência brasileira na conservação audiovisual: um estudo de caso.** São Paulo, 2009.

Conselho Internacional de Museus – ICOM. **Nova Definição de Museu.** Disponível em: <<https://www.icom.org.br/nova-definicao-de-museu-2/>>. Acesso em: 20 de ago. 2025.

COSTA, Denielton Silva; ASSIS, Ingrid Pereira de; SILVA, Wandernilton Rodrigues da. **Uma análise comparativa do movimento Cinema Novo com as produções de baixo orçamento, por meio de documentário.** Revista Interdisciplinar em Cultura e Sociedade, São Luís, v. 4, n. esp., p. 255-271, jan. 2019. Disponível em: <<https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/ricultsociedade/article/view/10518>>. Acesso em: 9 de jul. 2025.

COSTA, Rostand; FILHO, Guido Lemos de Souza; BECKER, Valdecir; MALAGUTI, Álvaro. **Estratégias para criação de uma rede nacional de preservação digital para acervos audiovisuais brasileiros.** In: Reflexões sobre a preservação audiovisual, 2006-2015: 10 anos da CineOP, Mostra de Cinema de Ouro Preto. Ouro Preto: Universo Produção, 2015.

COSTA, Silvia Ramos Gomes da. **As ondas de destruição: a efemeridade do artefato tecnológico e o desafio da preservação audiovisual.** 2013.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François. **Conceitos-chave de Museologia.** Tradução e comentários de Bruno Brulon Soares e Marília Xavier Cury. São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus; Conselho Internacional de Museus; Pinacoteca do Estado de São Paulo; Secretaria de Estado da Cultura, 2013.

DISCOGS. **Billy Joel – 52nd Street.** [Imagem de capa]. Disponível em: <https://www.discogs.com/pt_BR/release/2797524-Billy-Joel-52nd-Street/image/SW1hZ2U6MzYyNzMyNzk=>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

DVDSCURITIBA. **Era uma vez na América – DVD duplo.** Disponível em: <<https://dvdscuritiba.loja2.com.br/3220554-ERA-UMA-VEZ-NA-AMERICA-DVD-DUPLO>>. Acesso em: 20 de ago. 2025.

EDMONDSON, Ray. **Audiovisual archiving: philosophy and principles.** Tradução: Carlos Roberto de Souza [No prelo]. Paris: UNESCO, 2004.

EDUPLAY – Ministério da Educação. **TV UFOP.** Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/eduplay>>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

EDUPLAY – Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. **Informações.** Disponível em: <<https://eduplay.rnp.br/portal/tv/ufop>>. Acesso em: 19 de maio de 2025.

ELIAS, Isis Baldini. **Conservação e restauro de obras de arte em suporte de papel.** 2002. 143 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ELIAS, Paulo Roberto. **A magia do som nos filmes.** Webinsider, 16 ago. 2024. Disponível em: <<https://webinsider.com.br/2024/08/16/a-magia-do-som-nos-filmes/>>. Acesso em: 18 ago. 2025.

Documento Histórico da Universidade Federal de Ouro Preto. **DATE- 1985.** Disponibilizado pela TV UFOP. Acesso em: 12 de setembro de 2025.

MARQUES, Rondon. **Rádio e TV UFOP voltam à atividade em parceria com a FUNDAC.** Universidade Federal de Ouro Preto, 02 de Setembro de 2022. Disponível em: <<https://ufop.br/noticias/comunicacao/radio-e-tv-ufop-voltam-atividade-em-parceria-com-fundac>>. Acesso em: 12 de setembro de 2025.

VERGARA, Nathalia. **Novas perspectivas para a TV UFOP e Radio UFOP.** Universidade Federal de Ouro Preto, 03 de Fevereiro de 2020. Disponível em: <<https://ufop.br/noticias/comunicacao/novas-perspectivas-para-tv-ufop-e-radio-ufop>>. Acesso em: 12 de setembro de 2025.

SILVEIRA, André. **Rádio e TV retomam atividades.** Universidade Federal de Ouro Preto, 16 de Abril de 2019. Disponível em:

<<https://ufop.br/noticias/comunicacao/radio-e-tv-retomam-atividades>>. Acesso em: 12 de setembro de 2025.

TV UFOP. **A história.** YouTube, 06 de junho de 2012. Disponível em: <<https://youtu.be/GrrXJDdwCdY?si=udO7ISTEYS9Y72ZA>>. Acesso em: 12 de setembro de 2025.

Jornalismo TV UFOP. **Plano aberto 19/10/2011.** YouTube, 19 de outubro de 2011. Disponível em: <<https://youtu.be/gALLimqYRaU?si=fOHyhkTBO1JpK6Bc>> . Acesso em: 12 de setembro de 2025.

SOUZA, Lígia. **Nota do Conselho Curador da FEOP.** Universidade Federal de Ouro Preto, 07 de novembro de 2018. Disponível em: <<https://ufop.br/noticias/institucional/nota-do-conselho-curador-da-feop-0>>. Acesso em: 12 de setembro de 2025.

ENGINEERING AND TECHNOLOGY HISTORY WIKI – ETHW. **Magnetic Videotape Recording.** Disponível em: <https://ethw.org/Magnetic_Videotape_Recording>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FARIAS, Iuri. **HISTÓRIA DO CINEMA,** YouTube, 2021. Disponível em: <<https://youtu.be/tX1rSN2t7mc?feature=shared>> Acesso em: 20 de jul. 2025.

FERREIRA, Rogério Rocha. **Estudo da migração do formato analógico para o formato digital das fitas videomagnéticas do Avenida Tênis Clube.** RS, Brasil, 2011.

FIGUEIREDO, Filipe. **A História do Cinema|Nerdologia.** YouTube, 2021. Disponível em: <<https://youtu.be/KV9JqZPo26Y?feature=shared>>. Acesso em: 20 de jul. 2025.

FUNARI, Pedro Paulo A. **Notas de leitura.** Revista de História Regional, Campinas, v. 4, n. 1, p. 147-149, 1999.

GARCÍA FERNÁNDEZ, Isabel M. **Historia de la conservación preventiva.** London: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 2013.

GASPAROTTO DE OLIVEIRA, Angélica. **Preservação de acervo audiovisual.** R.Ibero-amer. Ci. Inf., Brasília, DF, Brasil, v. 9, n. 2, p. 460-474, jul./dez. 2016.

TAVARES, Maria Karla Belo da S. **Gestão de riscos e plano de emergência para acervos museológicos**. Revista Eletrônica Ventilando Acervos, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 6-31, dez. 2021.

GUICHEN, Gael de. **Conservação preventiva: uma mera moda passageira ou uma mudança profunda?**. Museum Internacional (UNESCO), Paris, v. 52, n. 1, 1995.

HOLLÓS, Adriana Cox; PEDERSOLI Jr., José Luiz. **Gerenciamento de riscos: uma abordagem interdisciplinar**. Salvador, p. 72-81, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/3314/2424>>. Acesso em: 17 jul. 2025.

INTELBRAS. **UHF ou VHF: entenda a diferença entre as faixas de radiofrequência**. Disponível em: <<https://blog.intelbras.com.br/uhf-e-vhf-diferenca-radiofrequencia/>>. Acesso em: 19 maio 2025.

KÖPKE, Henrique. **Cinematógrafo, a chegada do Expresso de Paris**. Kinodinâmico: potencializando o olhar, 2012. Disponível em: <<https://kinodinamico.wordpress.com/tag/cinematografo/>>. Acesso em: 26 jun. 2025.

LESSA, Bruna; CASSETTARI, Mário. **O pré-cinema e suas redescobertas na contemporaneidade: um estudo comparado**. Anagrama, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 1–14, maio 2012. Disponível em: <<https://revistas.usp.br/anagrama/article/view/35656>>. Acesso em: 26 jun. 2025.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. **A estetização do mundo: viver na era do capitalismo artista**. Tradução de Ivone Benedetti. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

LUCENA JR., Alberto B. **Arte da animação: técnica e estética através da história**. São Paulo: Senac, 2005.

MACHADO, Bruna Pereira. **A importância do diagnóstico de conservação para nortear as ações de preservação em arquivos, bibliotecas e museus**. Brasília: Universidade de Brasília, 2015.

MANNONI, Laurent. **A grande arte da luz e da sombra: arqueologia do cinema**. São Paulo: Editora Senac; UNESP, 2003.

MAPA TVU. **Resultados – Mapa 4.0.** Disponível em: <https://www.mapatvu.org.br/index.php/resultados>. Acesso em: 3 jul. 2025.

MARQUES, Armando; FERNANDES, David; ESTRADA, Duarte. **O DVD como suporte de informação digital – áudio e vídeo.** Lisboa: Instituto Superior Técnico, [s.d.].

MATTOS, Sérgio. **Um perfil da TV brasileira: 40 anos de história – 1950/1990.** Salvador: Associação Brasileira de Agências de Propaganda, Capítulo Bahia: A Tarde, 1990.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. **Memória e cultura material: documentos pessoais no espaço público.** Estudos Históricos, Rio de Janeiro, v. 11, n. 21, p. 89-103, 1998.

MICHALSKI, Stefan. **Los niveles ABC para la evaluación de riesgos en las colecciones museísticas e información para interpretar los riesgos derivados de una incorrecta Humedad Relativa y Temperatura.** Instituto Canadiense de Conservación, Madrid, 2009.

MUSEU IESCAMP. **Aparelho reproduutor de vídeo cassete Philco VHS PAL-M/NTSC.** Museu IESCAMP, 2025. Disponível em: <https://museu.iescamp.com.br/aparelho-reprodutor-de-video-cassete-philco-vhs-pal-m-ntsc/>. Acesso em: 23 ago. 2025.

MUSEUMS, LIBRARIES AND ARCHIVES COUNCIL. **Conservação de Coleções / Museums, Libraries and Archives Council;** [tradução Maurício O. Santos e Patrícia Souza]. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: [Fundação] Vitae, 2005. 224 pp.; 19,5 x 27 cm. - (Museologia. Roteiros práticos; 9)

NATIONALMUSEET. **Nationalmuseets historie – Kunstkammeret.** Disponível em: <https://natmus.dk/historisk-viden/temaer/nationalmuseets-historie/kunstkammeret/>. Acesso em: 21 ago. 2025.

NETTO, Luiz. **O som no cinema – a luz portando o som. Música Sacra e Adoração.** Disponível em: <https://musicaeadoracao.com.br/25392/o-som-no-cinema-a-luz-portando-o-som/>. Acesso em: 10 ago. 2025.

NEVES, Daniel. **História da televisão: da invenção à popularização**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/breve-historia-televisao.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

NORONHA, Jurandyr Bastos. **Indicações para a organização de uma filmoteca brasileira**. A Cena Muda, Rio de Janeiro, n. 28, jul. 1948.

OLIVEIRA, Carlos Roberto de Souza. **A Cinemateca Brasileira e a preservação de filmes no Brasil**. São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, Fernanda Areias; BIASUZ, Maria Cristina Villanova; SOUZA E SILVA, Marta Isaacsson de. **Pré-cinema e desejos de teatralidade**. PÓS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes da EBA/UFMG, Belo Horizonte, v. 6, n. 12, p. 24–34, nov. 2016.

PAULA, Teresa C. T. de. **De Plenderleith a Al Gore: o ideário vigente na conservação de bens culturais móveis no século XXI**. Anais do Museu Paulista, São Paulo, v. 16, p. 241-264, 2008.

PEDERSOLI, José Luiz Jr.; ANATOMARCHI, Catherine; MICHALSKI, Stefan. **Guia de Gestão de Riscos para o Patrimônio Museológico**. IBERMUSEUS, ICCROM, 2017.

PREVEDELLO, Carine Felkl. **50 anos de TVs universitárias no Brasil**. Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação, da Comunicação e da Cultura – EPTIC, v. 19, n. 3, p. 103–114, set./dez. 2017.

PRIBERAM. **Cinefilia**. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/cinefilia>>. Acesso em: 17 jul. 2025.

QUENTAL, José Luiz de Araújo. **A preservação cinematográfica no Brasil e a construção de uma cinemateca na Belacap: a Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (1948-1965)**. 2010. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Instituto de Artes e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

QUENTAL, José. **O audiovisual como patrimônio: questões**. In: Reflexões sobre a preservação audiovisual, 2006-2015: 10 anos da CineOP, Mostra de Cinema de Ouro Preto. Ouro Preto: Universo Produção, 2015.

RAFFAINI, P. T. **Museu Contemporâneo e os Gabinetes de Curiosidades**. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, n. 3, p. 159-164, 1993.

REDAÇÃO. **Qual foi o primeiro filme em cores da história do cinema?**. MJornal – Cinema, 30 ago. 2024. Disponível em: <<https://www.mjornal.com.br/primeiro-filme-em-cores/>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

REDE NACIONAL DE PESQUISA (RNP). **Canal TV UFOP**. Eduplay – plataforma de conteúdo audiovisual para instituições universitárias. [s.d.]. Disponível em: <<https://eduplay.rnp.br/portal/tv/ufop>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

RESOURCE: The Council for Museums, Archives and Libraries. **Segurança de Museus/** Resource: The Council for Museums, Archives and Libraries; tradução Maurício O. Santos, Patrícia Ceschi. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Vitae, 2003. - (Série Museologia: roteiros práticos; 4).

RESOURCE: The Council for Museums, Archives and Libraries. **Parâmetros para a Conservação de Acervos/** Resource: The Council for Museums, Archives and Libraries; [tradução Maurício O. Santos e Patrícia Souza]. - [São Paulo]: Editora da Universidade de São Paulo: [Fundação] Vitae, [2004]. 154 pp. - Museologia. Roteiros práticos; 5)

ROTHENBERG, Jeff. **Ensuring the longevity of digital documents**. Scientific American, v. 272, n. 1, p. 42–47, 1995. Disponível em: <<https://www.clir.org/pubs/reports/rothenberg/>>. Acesso em: 10 jul. 2025.

ROTHENBERG, Jeff. **Preserving Authentic Digital Information**. In: McMILLAN, Sally (org.). Preservation in the Digital World. Washington, DC: Council on Library and Information Resources, 2007.

SCHÜLLER, Dietrich. **Audio and Video Materials in Tropical Countries**. International Preservation News: A Newsletter of the IFLA Core Activity on Preservation and Conservation, n. 54, Aug. 2011.

SILVA, Daniel Neves. **História da televisão**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/breve-historia-televisao.htm>>. Acesso em: 22 ago. 2025.

SILVA, Maria Cristina Miranda da. **Aparelhos ópticos do século XIX: formação do espectador moderno**. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, ECO, 2001.

SOCIETY OF AMERICAN ARCHIVISTS. **Statement on the Preservation of Digitized Reproductions**. 1997. Disponível em: <https://www2.archivists.org/statements/statement-on-the-preservation-of-digitized-reproductions>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SOUZA, Carlos Roberto. **A Cinemateca Brasileira e a preservação de filmes no Brasil**. 2009. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SOUZA, Luiz Antônio Cruz; FRONER, Yacy-Ara. **Reconhecimento de materiais que compõem acervos**. Belo Horizonte: UFMG, 2008. (Tópicos em Conservação Preventiva, v. 4).

SOUZA, Luiz Antônio Cruz; FRONER, Yacy-Ara. **Roteiro de avaliação e diagnóstico de conservação preventiva**. Belo Horizonte: LACICOR – EBA – UFMG, 2008. 43 p. (Tópicos em Conservação Preventiva, 1).

SPINELLI, Jayme; PEDERSOLI JUNIOR, José Luiz. **Plano de gerenciamento de riscos/salvaguarda & emergência**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2011.

ST-LAURENT, Gilles. **Guarda e manuseio de materiais de registro sonoro**. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. (Projeto de Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, v. 43).

STEZC, Solange Straube. **ABPA, uma promessa no horizonte**. In: Reflexões sobre a preservação audiovisual, 2006-2015: 10 anos da CineOP, Mostra de Cinema de Ouro Preto. Ouro Preto: Universo Produção, 2015.

TAUIL, Júlio César Silveira; Simionato, Ana Carolina. **O estado da arte da preservação de acervos audiovisuais**. In: XI Seminário de Pesquisa em Ciências Humanas.

TECHTUDO. **O primeiro CD completa 30 anos de existência**. TechTudo, 2012. Disponível em:

<<https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/10/o-primeiro-cd-completa-30-anos-de-existencia.html>>. Acesso em: 23 ago. 2025.

TODAMATERIA. **História da televisão.** TodaMatéria, 2025. Disponível em: <<https://www.todamateria.com.br/historia-da-televisao/>>. Acesso em: 23 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. **Quem somos.** TV UFOP. Ouro Preto, MG, 2025. Disponível em: <<https://tv.ufop.br/quem-somos>>. Acesso em: 10 jul. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO. **TV UFOP.** Disponível em: <<https://tv.ufop.br/>>. Acesso em: 17 ago. 2025.

VAN BOGART, John W.C. **Armazenamento e manuseio de fitas magnéticas: um guia para bibliotecas e arquivos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001.

Video Shack Audiovisual. **História da fita VHS.** Video Shack Audiovisual, 2025 (s.d.). Disponível em: <<https://videoshack.com.br/blog-post/historia-da-fita-vhs/>> Acesso em: 2 jul. 2025.

WORK VIDEO. **Fita DVCAM.** Work Vídeo – Digitalização de Acervo. Disponível em: <<https://www.workvideo.com.br/servicos/digitalizacao-mam/digitalizacao-de-acervo/formatos-de-midia/fita-dvcam/>>. Acesso em: 15 ago. 2025.

WORK VIDEO. **Fitas U-matic.** Digitalização. Digitalização de Mídias de Vídeo. Disponível em: <<https://www.workvideo.com.br/servicos/digitalizacao-mam/digitalizacao-de-acervo/formatos-de-midia/fita-umatic/>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

WORK VIDEO. **Fitas VHS.** Digitalização de Mídias de Vídeo. Disponível em: <<https://www.workvideo.com.br/servicos/digitalizacao-mam/digitalizacao-de-acervo/formatos-de-midia/fita-vhs/>>. Acesso em: 10 ago. 2025.

WORK VIDEO. **Fitas Mini-DV.** Work Vídeo – Digitalização de Acervo. Disponível em: <<https://www.workvideo.com.br/servicos/digitalizacao-mam/digitalizacao-de-acervo/formatos-de-midia/mini-dv/>>. Acesso em: 15 ago. 2025.

YAMASHITA, Marina Mayumi. WATANABE, Edna Tiemi Yokoti. PALETTA Fátima Aparecida Colombo. SILVA, José Francisco da. **Desinfestação por Atmosfera anóxia: método utilizado pela Biblioteca do Conjunto das Químicas/USP. [S.l.: s.n.]**

APÊNDICE A

Cartilha de orientação sobre a preservação do acervo para a equipe TV UFOP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE DIREITO, TURISMO E MUSEOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MUSEOLOGIA

CARTILHA DE ORIENTAÇÃO SOBRE A PRESERVAÇÃO DO ACERVO PARA A EQUIPE TV UFOP

PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL: ESTUDO DE CASO NO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E ACERVO DA TV UFOP

Elaborado por Jhessica de Assis
Orientador(a): Prof.^a M^a Anna Beatriz Vieira Muniz Donatelli



OURO PRETO
2025

**CARTILHA DE
ORIENTAÇÃO SOBRE A
PRESERVAÇÃO DO
ACERVO PARA A
EQUIPE TV UFOP**

SUMÁRIO

Apresentação

Conhecendo o Acervo

O reconhecimento do acervo como documento
audiovisual

O que é conservação preventiva?

Agentes de deterioração em Fitas
vídeomagnéticas

Agentes de deterioração em suportes ópticos:
CDs e DVDs

Como evitar a deterioração do acervo?

O que é gerenciamento de riscos?

Equipe,

Apresentação

A presente cartilha faz parte da monografia; *PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL: ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E ACERVO DA TV UFOP*; e tem como objetivo oferecer orientações de preservação acessíveis e práticas à equipe da TV UFOP, responsável pela guarda e manuseio do acervo audiovisual.

Conhecendo o Acervo

O Acervo do Centro de Documentação da TV UFOP, e composto por 1.117 fitas VHS, 94 fitas U-matic, 1.776 fitas MiniDV, 32 fitas DVCAM, além de CDs e DVDs. Reunindo registros variados, abrangendo filmagens realizadas pela equipe da Divisão de Audiovisual e Televisão Educativa (DATE) e da TV UFOP, assim como por outras instituições, registros de shows, filmes comerciais utilizados na videoteca, solenidades e cerimônias oficiais da universidade, documentários, entrevistas, a semana santa em Ouro Preto, gravações na Escola de Minas e na Escola de Farmácia.

Conhecendo o Acervo

Fita videomagnética U-matic: A Sony lança, em 1971, a fita U-Matic, a primeira fita videomagnética, também chamada de fita cassette, era compacta e protegida em um cartucho de plástico. O formato U-matic foi padrão em emissoras até o início dos anos 1990, sendo substituído gradativamente pelo VHS.

Figura 01, 02 e 03- Câmera para gravação na fita, Fita U-Matic (SP) e Unidade de reprodução.



Conhecendo o Acervo

*Fita videomagnética U-matic da TV UFOP:
Estantes 1, 2 e 3.*



Conhecendo o Acervo

Fita videomagnética VHS: Na metade da década de 1976, desenvolvido pela Japan Victor Company (JVC), surge o Video Home System (VHS). Permitindo assistir a programas de televisão gravados, criar registros pessoais e alugar filmes em locadoras, foi também muito utilizada por emissoras universitárias, instituições educacionais e arquivos públicos como uma solução acessível e funcional para o registro de atividades, tais como eventos acadêmicos, aulas, conferências, entrevistas e produções educativas e culturais.

Figura 04, 05 e 06- Câmera de gravação de fita VHS, Fita VHS e Unidade de reprodução.



Conhecendo o Acervo

*Fita videomagnética VHS da TV UFOP:
Estantes 1, 2 e 3.*





Conhecendo o Acervo

Fita videomagnética MiniDV: Em 1995, foi lançada pela Sony e Panasonic a fita MiniDV, o menor cassete de vídeo até então, um formato de fita digital que oferece gravação digital de alta qualidade em um formato pequeno, medindo aproximadamente 65 x 48 x 12 mm e sendo compatíveis com câmeras e gravadores portáteis, facilitando o transporte e manuseio durante as gravações.

Figura 07, 08 e 09- Câmera utilizada para gravação da fita Mini DV, Fitas miniDV e Unidade de Reprodução e edição.



Conhecendo o Acervo

*Fita videomagnética MiniDV da TV UFOP:
Armário de madeira no corredor*



Conhecendo o Acervo

Fita videomagnética DVCAM: No ano de 1996 a Sony lança uma versão do DV voltado para o mercado audiovisual profissional e semiprofissional de baixo custo, denominada DVCAM, ela utilizava o mesmo tipo de fita e compressão que a MiniDV, mas com uma velocidade de quase 50% mais rápida, desenvolvida para atender às demandas de emissoras de televisão, produtoras e instituições que necessitavam de registros contínuos e mais longos.

Figura 10, 11 e 12- Câmera utilizada para gravação da fita DVCAM, Fitas DVCAM e Unidade de Reprodução.



Conhecendo o Acervo

*Fita videomagnética DVCAM no acervo da TV UFOP:
Armário de madeira no corredor*



Conhecendo o Acervo

Suportes Ópticos CDs e DVDs: Os suportes ópticos surgiram como uma alternativa às fitas magnéticas, proporcionando maior capacidade de armazenamento e maior praticidade.

O CD (*Compact Disc*) surgiu de uma parceria entre a Philips e a Sony, lançado em 1º de outubro de 1982, no Japão, o CD foi feito com foco na gravação e reprodução de áudio.

Em 1996 o DVD (*Digital Versatile Disc*) começa a ser comercializado no Japão e EUA, e em 1997 na Europa e América Latina, foi lançado com capacidade de armazenamento significativamente maior que o CD, e tinha melhor qualidade de imagem e som, criado para ser um suporte completo, com armazenando dados, filmes, músicas, e o que mais for preciso, substituindo completamente o VHS.

Conhecendo o Acervo

*Suportes Ópticos CDs e DVDs da TV UFOP:
Armário de madeira do corredor e armários no
refeitório*



Conhecendo o Acervo

*Suportes Ópticos CDs e DVDs da TV UFOP:
Armário de madeira do corredor e armários no
refeitório*



O reconhecimento do acervo como documento audiovisual

De acordo com Buarque (2008) o documento audiovisual se caracteriza por:

Os documentos audiovisuais se caracterizam por conter sons e/ou imagens em movimento dispostos em um suporte (fita cassete, fita Beta, CD, DVD etc.) (Buarque, 2008, p.38).

Portanto o acervo da TV UFOP é fonte de informações para pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, além de poder ser utilizado pela própria TV UFOP para produção de documentários diversos.

Esses documentos audiovisuais são uma fonte para análises históricas e culturais, abarcando uma gama de possíveis usos.

No entanto, por não dispor de uma política de preservação audiovisual, encontra-se em situação de vulnerabilidade, correndo o risco de desaparecer e, com ele, se perderem também memórias, histórias e saberes.

O que é conservação preventiva?

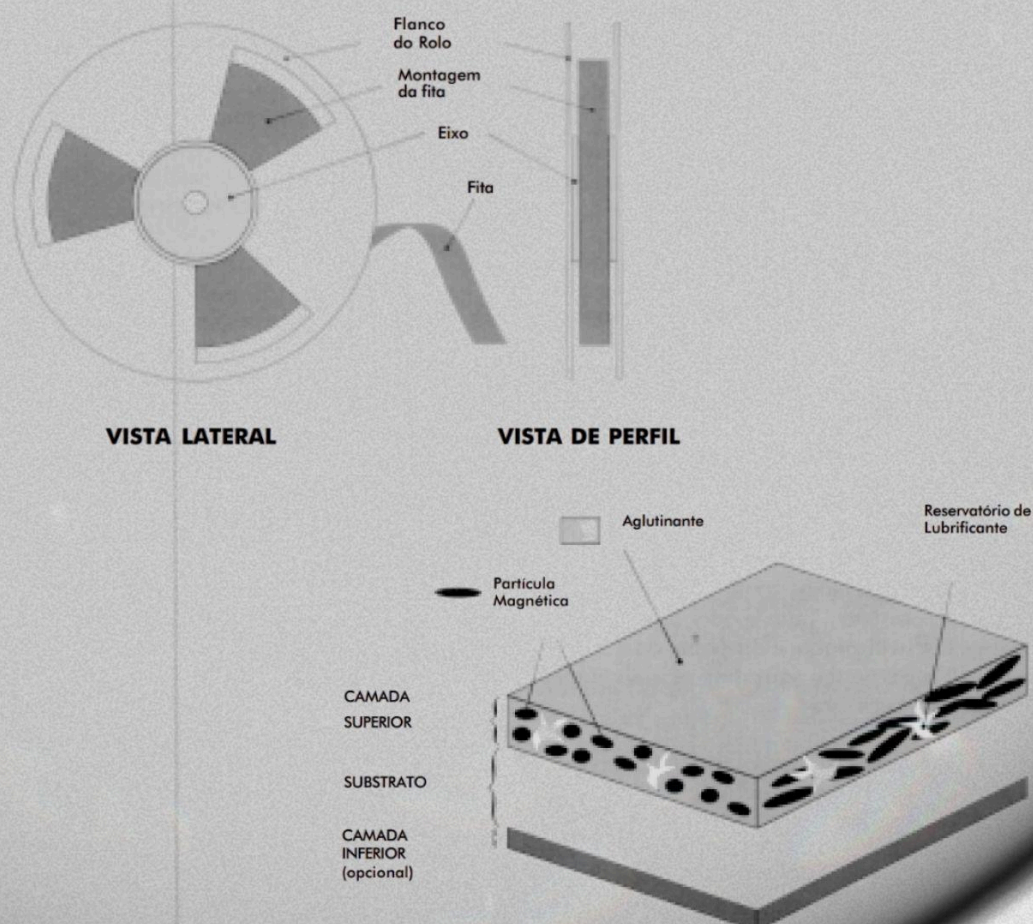
A Conservação Preventiva é o conjunto de técnicas e procedimentos voltados à salvaguarda dos bens culturais, atuando de maneira indireta sobre o objeto, buscando retardar os processos de deterioração. Segundo a definição de Buarque (2008):

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 (Buarque, 2008, p.45).



Agentes de deterioração em Fitas vídeomagnéticas e suportes ópticos

O primeiro e mais evidente fator a se considerar quando estamos tratando de material magnético é a sua inerente fragilidade, sobretudo quando comparada aos documentos mais tradicionais, como aqueles baseados em papel. Se, por um lado, um pergaminho pode durar séculos, desde que afastado de componentes ácidos, por outro as fitas magnéticas não costumam sobreviver à contagem de algumas décadas. Elas contêm pelo menos três camadas (a base, as partículas magnéticas e o aglutinante), sendo que cada uma delas pode variar em sua composição química, trazendo dificuldades imediatas quanto à sua conservação (Buarque, 2006, p.120).



Agentes de deterioração em Fitas vídeomagnéticas

MANUSEIO INADEQUADO

- Deterioração do suporte

A deterioração no suporte das fitas pode ser desencadeada pelo manuseio inadequado da fita.

Trações excessivas, vincos, abaulamentos e tensionamentos comprometem a integridade física da película, resultando em deformações que se manifestam como distorções na imagem durante a reprodução.

UMIDADE RELATIVA E TEMPERATURA INCORRETOS

- Hidrólise

Segundo Bogard (1995) e Buarque (2006) os polímeros (resinas) utilizados como aglutinantes na estrutura de fitas magnéticas estão sujeitos a uma deterioração química, conhecida pelos termos sticky tape, sticky shed e hidrólise, no qual as longas cadeias de polímero do aglutinante são quebradas pela reação com a água- umidade.

Agentes de deterioração em Fitas vídeomagnéticas

UMIDADE RELATIVA E TEMPERATURA INCORRETOS

- Perda de lubrificante

O lubrificante é adicionado junto ao aglutinante para reduzir a fricção da fita durante sua passagem pelos equipamentos de reprodução, evitando o desgaste e superaquecimento do suporte.

Os lubrificantes sofrem deterioração devido à sua evaporação, pois são voláteis, além de estarem sujeitos à hidrólise e oxidação, de forma semelhante ao polímero do aglutinante, perdendo progressivamente suas propriedades essenciais de lubrificação sem um acondicionamento adequado.

DESMAGNETIZAÇÃO

- Instabilidades da partícula magnética

A deterioração ocorre quando a fita é desmagnetizada devido a campo magnético externo, por exemplo, detector de metais, e se manifesta através da perda de sinal, como redução da nitidez e do volume em gravações de áudio, e diminuição da saturação e da matiz em gravações de vídeo (Ferreira, 2011).

Agentes de deterioração em suportes ópticos: CDs e DVDs

UMIDADE RELATIVA E TEMPERATURA INCORRETAS

- Oxidação

Os CDs e DVDs são compostos por quatro camadas: a primeira, onde a base é feita de policarbonato (onde ficam as cavidades contendo a informação); a segunda é uma camada fina de alumínio; a terceira é uma camada de laca; e a quarta é uma camada de tinta e verniz.

Segundo Buarque (2008) as camadas reflexivas dos CDs podem ser de alumínio, prata ou ouro, e todas são suscetíveis à oxidação, com exceção do ouro. As camadas reflexivas oxidadas, particularmente as de alumínio, tornam os discos praticamente ilegíveis.

A oxidação desses suportes acontece principalmente quando há muita umidade no ambiente, o que acelera o desgaste do material.

MANUSEIO E ACONDICIONAMENTO INCORRETO

- Perda da Informação

O manuseio e o acondicionamento inadequados representam fatores importantes de degradação. O contato dos suportes com superfícies abrasivas pode gerar riscos e arranhões na camada refletiva, comprometendo a leitura dos dados. Além disso, a quebra do suporte pode ocorrer devido à fragilidade do material, resultando em perda irreversível de informação.

Essas ranhuras comprometem a leitura dos suportes, resultando em erros de reprodução, perda parcial ou total dos dados armazenados e redução da vida útil do material. Além disso, a exposição a altas temperaturas e luz solar direta pode acelerar o desgaste desse suporte, causando perda de informação/registro e fragilidade no suporte.

Como evitar a deterioração do acervo?

Umidade Relativa (UR) e Temperatura para fitas vídeomagnéticas, CDs e DVDs:

Manter a Umidade e temperatura de acordo os padrões mais adequados para armazenamento de documentos audiovisuais, seguindo recomendações internacionais para países tropicais, são de 30-40% de umidade relativa com flutuações mínimas de 5-6% e uma temperatura de armazenamento constante de 20 °C, com flutuações não superiores a 1°C diariamente e 2°C anualmente (Schuller, 2011, p.33).

Manuseio e Acondicionamento de Fitas vídeomagnéticas:

Para o acondicionamento adequado de fitas magnéticas, recomenda-se guardá-las na posição vertical, semelhante à disposição de livros em uma estante. Essa orientação ajuda a evitar deformações no suporte. (Ferreira, 2011),

Além disso, não é recomendado deixar as fitas na unidade de reprodução quando não estiverem em uso. E também tomar cuidados ao inserir ou remover a fita da unidade, manuseando apenas pelas áreas do cartucho de proteção, garantindo que o suporte com o conteúdo registrado não seja danificado.

É fundamental manter o ambiente de armazenamento das fitas limpo de forma regular, prevenindo a acumulação de sujeira que possa prejudicar a reprodução do conteúdo.

Durante o manuseio, recomenda-se o uso de luvas, a fim de evitar a transferência de gordura e resíduos provenientes das mãos.

Além disso, é aconselhável armazenar os acervos em armários de metal, garantindo maior proteção contra riscos de incêndio.

Manuseio e Acondicionamento de CDs e DVDs:

Os CDs e DVDs devem ser armazenados em embalagens rígidas ou estojos, preferencialmente na posição vertical, os suportes devem ser mantidos longe de fontes de calor e luz direta.

O ambiente de salvaguarda deve ser limpo regularmente, evitando acúmulo de sujeira sobre os estojos.

Ao manipular CDs e DVDs, recomenda-se segurar as mídias pelas bordas ou pelo furo central, para evitar o contato com a superfície refletiva, responsável pela leitura da informação.

É aconselhável limpar os suportes utilizando pano macio e seco (de preferência um pano macio de algodão que tenha sido lavado várias vezes), ou, quando necessário, levemente umedecido com água deionizada, sempre seguindo o movimento do centro para a borda, depois seque bem, utilizando outro pano de algodão macio (St-Laurent, 2008, p. 19).

O que é gerenciamento de riscos?

Seu objetivo principal é eliminar ou minimizar a probabilidade de eventos negativos, bem como reduzir seus impactos caso ocorram. Ao identificar riscos, a pergunta principal que deve nos orientar é a seguinte: O que pode ocorrer e causar danos e perda de valor ao acervo?

A identificação de riscos ao acervo pode ser realizada de maneira sistemática, considerando a atuação dos dez agentes de deterioração, forças físicas, ações criminosas, fogo, água, pragas, poluentes, luz/UV, temperatura inadequada, umidade relativa incorreta e dissociação, sobre os itens do acervo.

Essa análise é feita em seis diferentes níveis de “envoltórios”, que representam as camadas de proteção ao redor dos objetos, desde o suporte ou embalagem até o contexto mais amplo em que se encontram.

Na monografia da qual essa cartilha é baseada, a metodologia aplicada para a realização do plano de gerenciamento de riscos foi simplificada para ser aplicada diretamente pela equipe da TV UFOP, e estruturada em duas etapas. A primeira etapa, de curto prazo, é voltada para intervenções imediatas e de baixo custo, visando preservar o acervo diante das limitações financeiras atuais, são medidas que previnem deteriorações enquanto se aguarda a viabilização de recursos para ações de maior complexidade.

Capítulo 05, p.94.

Orientações práticas para preservação do acervo no dia a dia de trabalho

- Fechar as janelas para impedir a entrada de poeira, insetos e pequenos animais.
- Limpar as estantes: deve ser feita semanalmente com pano levemente umedecido em álcool ou água.
- Remover a poeira dos estojos das fitas utilize pincel largo ou pano de algodão seco.
- Remover teias de aranha do teto;
- Retirar a poeira dos móveis presentes no espaço;
- Limpar o chão apenas com pano úmido em água, evitando o uso de produtos químicos.
- Evite se alimentar ou fumar na sala em que o acervo está.
- Nunca aplicar produtos de limpeza diretamente nas fitas ou em seu ambiente de guarda.
- Caso seja necessário tocar nos suportes, utilize luvas de algodão ou nitrílicas.
- Segure CDs e DVDs apenas pelas bordas ou pelo furo central.
- Evite abrir os estojos dos suportes sem necessidade.
- Tenha cuidado para não deixar o acervo cair no chão.
- Evite guardar os acervos em caixas de papelão, pois não oferecem proteção adequada.
- Manter extintores de incêndio dentro do prazo de validade e em locais de fácil acesso.
- Realizar checagem periódica da parte elétrica.
- Verificar regularmente a estrutura do espaço para evitar infiltrações.

Equipe,

espero que esta cartilha sirva como um guia útil para vocês, pois caso medidas de preservação não sejam adotadas, há o risco iminente de perdas irreparáveis para o patrimônio audiovisual.

O acervo audiovisual deve ser compreendido como documento, dotado de valor histórico, cultural, científico, atuando como fonte de informação.

Sua perda não se traduz apenas na perda física dos suportes, mas no apagamento de narrativas, memórias e conhecimentos.

O seu, o meu, o nosso patrimônio audiovisual.

ANEXOS

Anexo A- Relação do Patrimônio Audiovisual (Fotografia, Cinema, Som e Televisão).

PATRIMONIO AUDIOVISUAL

27 DE OUTUBRO DIA MUNDIAL DEL F

FOTOGRAFÍA
CINE
SONIDO
TELEVISIÓN IVÍDEO

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

1940

1960

1980

2000

1820

1840

1860

1880

1900

1920

19

Anexo B - Planilhas das 200 Fitas selecionadas para digitalização.

ETIQUETA 2022	DESCRIÇÃO	DATA	COMENTÁRIOS	OBSERVAÇÕES (USO EM FÓRMULA)	ESTOJO
1	UFOP - 014		Dona Olímpia Cotta, Levantamento do Parque do Itacolomi. Entrevista Professor Dirceu	Documentário sobre Dona Olímpia Cotta, p	FILMAGEM: s/d. Documentário sob SIM, papel
2	UFOP - 015	s/d	Festa de Formatura dos Funcionários da UFOP, 4ª série primária	FILMAGEM: 1995.	NÃO
3	UFOP - 016	1993	Lançamento do Livro do Dr. Altamiro Tibiriçá	Segundo notas biográficas, o livro Funções	FILMAGEM: 1993. Segundo notas
4	EDU - 016	s/d	Museus, Ouro Preto Patrimônio Mundial, 104 min, A Liberdade é Amável, 10 min	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
5	UFOP - 030	s/d	Entrevista com as professoras, Artesanato na região de Ouro Preto, Lançamento do livro da Profes	FILMAGEM: s/d. Uma das imagens	NÃO
6	UFOP - 031	s/d	Convênio da UFOP, prefeitura de Ouro Preto, Prefeitura de Mariana com a Rede Ferroviária, excu	FILMAGEM: s/d.	NÃO
7	UFOP - 037	1987	Solenidades do 112º Aniversário da Escola de Minas, Missa da Igreja das Mercês	FILMAGEM: 1987.	NÃO
8	UFOP - 038	s/d	Rebelião em Vila Rica	Rebelião em Vila Rica é um filme dirigido p	FILMAGEM: s/d. Rebelião em Vila
9	UFOP - 041	05/03/1995	Bodas de Prata do Alumnio em Ouro Preto em 05/03/1995, Passeata na Cachoeira das Andorinhas	FILMAGEM: 05/03/1995.	SIM, papel
10	UFOP - 047	04/08/1989	Vídeo Institucional da UFOP 89, Escola de Farmácia, Praça, Repúblicas	FILMAGEM: 04/08/1989.	NÃO
11	UFOP - 048	s/d	Seresta em Ouro Preto, Rua São José, Rio de Memórias, Semana Santa em Ouro Preto	FILMAGEM: s/d.	NÃO
12	EDU - 052	s/d	Semana Santa em Ouro Preto, UFOP, Reabertura da Igreja do Pilar, Documento especial Ouro Pret	FILMAGEM: s/d.	NÃO
13	UFOP - 058	1987	Solididade de Contemporânea dos cento e onze anos da escola de Minas	FILMAGEM: 1987.	NÃO
14	UFOP - 059	s/d	Entrevista dos funcionários da DATE, José Elgênio restaurando um quadro na Escola de Minas	FILMAGEM: s/d.	NÃO
15	UFOP - 060	1998	Aniversário da Escola de Minas, 1998, Dirceu	Uma das imagens foi produzida em 12/10/	FILMAGEM: 1998. Uma das imagens
16	UFOP - 061-A	10/04/1999	Aniversário da Escola de Farmácia, 1ª fila, 10/04/1999	As fitas do aniversário da escola de farmác	FILMAGEM: 10/04/1999. As fitas de
17	UFOP - 061-B	11/04/1999	Aniversário da Escola de Farmácia, 2ª fila, 11/04/1999, Solenidade Oficial	As fitas do aniversário da escola de farmác	FILMAGEM: 11/04/1999. As fitas de
18	UFOP - 063	s/d	Escola de Minas, inauguração Rede República Centro de Convergência, Apresentação dos alunos d	FILMAGEM: s/d.	NÃO
19	UFOP - 064	1989	Comemoração dos 113 anos da Escola de Minas	Esta fita, a partir da etiqueta original da fit	FILMAGEM: 1989. Esta fita, a partir
20	UFOP - 066-A	s/d	Uma Universidade em Todos os Tempos: escola de minas, museu da escola de minas, entrada da e	Acho interessante que nessa fita e na fita c	FILMAGEM: s/d. Acho interessante
21	UFOP - 066-B	s/d	Uma Universidade em Todos os Tempos: departamento de metalurgia, gemas em Ouro Preto. vers	FILMAGEM: s/d.	NÃO
22	UFOP - 067	1989	Comemoração dos 113 anos da Escola de Minas	Esta fita é indicada como a original, sendo	FILMAGEM: 1989. Esta fita é indica
23	UFOP - 068	s/d	DATE. Entrevista com Haroldo Campos.	FILMAGEM: s/d.	NÃO
24	UFOP - 076	s/d	Projeto matemática: escola Nossa Senhoras das Graças e escola Dom Veloso.	São entrevistas e imagens de alunos, prof	FILMAGEM: s/d. São entrevistas e
25	UFOP - 077	s/d	Seminário sobre o filme Luar sobre Parador	FILMAGEM: s/d.	NÃO
26	UFOP - 080	s/d	A poesia na voz do Poeta, Professor Gilvan Procópio Ribeiro	FILMAGEM: .	SIM, papel
27	UFOP - 081	s/d	Palestra do Professor Aloizio Pimenta	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
28	UFOP - 082	1995	Encontro Nacional do CCPTA, inauguração da quadra esportiva.	Dado a atual conjuntura, é interessante a f	FILMAGEM: 1995. Dado a atual co
29	UFOP - 084	1994	Reportagem sobre o 27º Festival de Inverno	FILMAGEM: 1994.	NÃO
30	UFOP - 092	s/d	Semana Santa, inicia com o pôr do sol, Sino do Pilar, Sinos do fogo do Santíssimo, Queimada dos R	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
31	UFOP - 103	21/08/2000	Título de doutor "honoris causa" ao cantor Milton Nascimento	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
32	UFOP - 111	s/d	Primeira Gravação da DATE, Ciências e a Obra da Arte	FILMAGEM: 21/08/2000.	NÃO
33	UFOP - 112	s/d	Reportagem da TV TOP Cultura sobre UFOP e projeto de extensão; palestra sobre dialética	FILMAGEM: s/d.	NÃO
34	UFOP - 116	s/d	Equipe montando estúdio; Entrevistas; Campus Universitário	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
35	UFOP - 119-A	s/d	A Arte em Pedra de Sabão, sem áudio, Fita nº 01	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
36	UFOP - 119-B	s/d	A Arte em Pedra de Sabão, sem áudio, Fita nº 02	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
37	UFOP - 119-C	s/d	A Arte em Pedra de Sabão, sem áudio, Fita nº 03	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
38	UFOP - 120-A	s/d	As Mãos que tocaram em Deus com Jair Afonso Inácio, Fita nº 01	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
39	UFOP - 120-B	s/d	As Mãos que tocaram em Deus, Fita nº 02	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
40	UFOP - 122	18/12/96	Dois episódios do programa "Minuto no campus", sobre epigrafe e sobre broto de samambaia.	Dois episódios do programa "Minuto no ca	FILMAGEM: 18/12/96. Dois episódi
41	UFOP - 124	s/d	Bodas de Prata UFOP: Apresentação de Ginástica no Ginásio; Enchente Ouro Preto	FILMAGEM: s/d.	NÃO

	ETIQUETA 2022	DESCRIÇÃO	DATA	COMENTÁRIOS	OBSERVAÇÕES (USO EM FÓRMULA)	ESTOJO
42	UFOP - 129	Encontro de pesquisa e Extensão UFOP (quais atividades desenvolvidas na universidade)	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
43	UFOP - 130	Visita dos ministros para a instalação do centro de estudos sobre o século XVIII; Orquestra Sinfônica	05/08/1992; 1992-1996.	São imagens de momentos variados, apen	FILMAGEM: 05/08/1992; 1992-1996	NÃO
44	UFOP - 134	Reunião da DEM; Estrago na UFOP devido Chuvas e Ventos; Museu da Inconfidência; etc	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
45	UFOP - 135-A	Demonstração do Campus Universitário Morro do Cruzeiro, ICHS Mariana, Vista Parcial de Ouro Pr	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
46	UFOP - 135-B	Demonstração do Campus UFOP	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
47	UFOP - 136	Encontro do Coral de Ouro Preto, Entrevista com Luiz A. Queiroz, Séries Museus: São João Del Rei,	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
48	UFOP - 139	150 anos da Escola de Farmácia e Reunião da DEM	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
49	UFOP - 142	Lançamento do Livro do Dr. Tibiriçá, Telejornal da UFOP	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
50	UFOP - 147	Inconfidência Mineira, Tradução, Aleijadinho, Tenda dos Milagres, Romaneiro da Inconfidência, Alk	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
51	UFOP - 149	Filme Pierrot e Colombina no Carnaval de Ouro Preto; Bracher Van Gogh; Sebrae: fábrica de móveis	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
52	UFOP - 150	Restauração dos Livros Históricos, A Corrosão, Cerâmica Condutora, Memória do Aço	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
53	UFOP - 153	1º Encontro no salão da casa dos contos: cultura pedra e sabão; A arte em preda e sabão (sem áu	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
54	UFOP - 156	1º Circuito Cultural de Teatro em Ouro Preto, Março de 1990	Março de 1990		FILMAGEM: Março de 1990.	SIM, papel
55	UFOP - 159	Equipe da DATE gravando o filme Luar Sobre Parador	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
56	UFOP - 160	Várias imagens - educativa.	s/d		FILMAGEM: s/d. São diversas imag	SIM, plástico
57	UFOP - 165	Essa fita apresenta documentários ou programas que não foram produzidos pela UFOP. Filme sobr	s/d		FILMAGEM: s/d. Esse filme foi proc	SIM, papel
58	UFOP - 170	A ciência e a obra de arte entrevista com a professora beatrix vasconcelos coelho	s/d		FILMAGEM: s/d. Não foi indetificad	SIM, papel
59	UFOP - 172	UFOP/ Palestras e Debates sobre Democracia	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
60	UFOP - 176	Fundição do sino; o planalto das terras rasgadas; Flexifrac; Semana Santa emn Ouro Preto; Pedra S	s/d		FILMAGEM: s/d. Ao todo são 7 proq	SIM, papel
61	UFOP - 178	Material Bruto, Sem edição, de Making Of Filmagens realizadas em Ouro Preto	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
62	UFOP - 179	Festa de Confraternização dos Funcionários da UFOP, 12/12/1990	12/12/1990		FILMAGEM: 12/12/1990.	SIM, papel
63	UFOP - 180	Festa de Confraternização dos Funcionários da UFOP, 1991	1991		FILMAGEM: 1991.	NÃO
64	UFOP - 181	Festa de Confraternização dos Funcionários da UFOP, 22/12/1994	22/12/1993		FILMAGEM: 22/12/1993.	NÃO
65	UFOP - 182	Festa de Confraternização dos Funcionários da UFOP, 23/12/1994	23/12/1994		FILMAGEM: 23/12/1994.	NÃO
66	UFOP - 183	Festa de Confraternização dos Funcionários da UFOP, 1995	1995		FILMAGEM: 1995.	NÃO
67	UFOP - 184	Festa de Confraternização dos Funcionários da UFOP, 18/12/2000	18/12/2000		FILMAGEM: 18/12/2000.	NÃO
68	UFOP - 187	Inauguração do mirante da UFOP; Inauguração do departamento de direito.	s/d		FILMAGEM: s/d. Uma das imagens	SIM, papel
69	UFOP - 189	Doc Cora Coralina; Pinturas de Arcangelo Ianelli	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
70	UFOP - 196	Tragédia em Ouro Preto; Consequência Deslizamento das Encostas; Incêndio; etc	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
71	SN - 1	Danos Causados pelo vento forte no Campus da UFOP; 16/09/1998	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
72	SN - 2	Semana santa 2004	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
73	SN - 3	Reunião de Escola de Minas, sem identificação.	2004		FILMAGEM: 2004. A fita magnetica	NÃO
74	SN - 4	UFOP - Uma Universidade de todos os tempos	s/d		FILMAGEM: s/d. Possivelmente, sa	NÃO
75	SN - 5	cópia de = UFOP - Uma Universidade de todos os tempos	s/d		FILMAGEM: s/d. Possivelmente, es	SIM, plástico
76	SN - 6	FEGIM 90 - Festival de ginástica/ Ouro Preto	s/d		FILMAGEM: s/d. O original foi produ	NÃO
77	SN - 7	Imagens de OP	s/d		FILMAGEM: s/d. Aparentemente, q	NÃO
78	SN - 8	Alilton Dutra e Cássio Candidatos pela 1ª vez + imagens de Ouro Preto	s/d		FILMAGEM: s/d. Não foi possivel id	NÃO
79	SN - 9	institucional (Pertece a coordenadoria de comunicação)	2004		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
80	SN - 10	Imagens da Igreja São Francisco de Paula de primeira comunhão de Aline Gonçalves Mendes.	s/d		FILMAGEM: 2004.	SIM, plástico
81	EDU - 012	Basíliores Luar sobre Parador; Departamento de nutrição; Matemática 1º Grau; Higieneização do e	s/d		FILMAGEM: s/d. Ao meu ver, essa	NÃO
82	EDU - 013	Escola solidária, escola legal; Tá limpo; Ecologia; Campo Rural; Ouro Preto - Relicário da história; U	s/d		FILMAGEM: s/d. Luz sobre Parado	SIM, papel
					FILMAGEM: s/d. Fita organizada pe	SIM, papel

	ETIQUETA 2022	DESCRIÇÃO	DATA	COMENTÁRIOS	OBSERVAÇÕES (USO EM FÓRMULA)	ESTOJO
83	EDU - 015	Arte: o que é? por que existe?; Restauração e Conservação; Guinard e a modernidade.	s/d	As primeiras imagens foram produzidas por	FILMAGEM: s/d. As primeiras imagens	SIM, papel
84	EDU - 021	Orquestra Sinfônica de Minas; 1º Salão de Pedra Sabão em Ouro Preto.	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
85	EDU - 024	O Aleijadinho; O Tiradentes; Ouro Preto Monumento Mundial; Ulisses Guimarães.	s/d	Aparentemente, não são imagens produzidas	FILMAGEM: s/d. Aparentemente, não	SIM, papel
86	EDU - 032	Festival de Danças Russas; Recital de Piano com: Artur Moreira Lima	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
87	EDU - 034	Programa Meio Ambiente Urgente- episódio Ouro Preto; Ouro Preto monumento mundial; Inconfi	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
88	EDU - 035	Tv Chilena em Ouro Preto; Filme Romeu e Julieta.	s/d	Foi encontrado na base de dados da USP	FILMAGEM: s/d. Foi encontrado na	SIM, papel
89	EDU - 036	Rua Brasil; Ouro Preto Cidade Mundial; Pastoral da criança e do menor; Estação Ciência; Evangeliz	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
90	EDU - 041	Cópia do filme Luar sobre Parador	s/d	O filme foi lançado em 1988, entretanto, n	FILMAGEM: s/d. O filme foi lançado	SIM, papel
91	EDU - 042	Entrevista com o professor Roger Bell; outras gravações: One More night; promises; holding back	08/1987		FILMAGEM: 08/1987.	SIM, papel
92	EDU - 048	Trilha de slides (Petroleum Source Beds)	s/d	Produção da UFOP/DEGEO e Petrobras.	FILMAGEM: s/d. Produção da UFO	NÃO
93	EDU - 057	Teleconferência Latino americana sobre alfabetização	s/d	Ocorreu no período entre 1985 e 1990, qu	FILMAGEM: s/d. Ocorreu no período	SIM, papel
94	EDU - 091	Estação ciência - Gernsa em Ouro Preto, Pedra Sabão (versão português e inglês); Folclore SA Brux	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
95	EDU - 099	Cópia do filme Aleijadinho: paixão, glória e suplício.	s/d	Esse filme foi lançado em 2003.	FILMAGEM: s/d. Esse filme foi lanç	NÃO
96	EDU - 145	Os inconfidentes; Romanceiro da Inconfidência; Região das Gerais; 29 anos depois	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
97	EDU - 156	Cópia do filme Chico Rei	s/d	O filme foi lançado em 1985	FILMAGEM: s/d. O filme foi lançado	NÃO
98	EDU - 157	Cópia do filme Tiradentes, de Oswaldo Caldeira.	s/d	O filme foi lançado em 1999, Cópia exclusi	FILMAGEM: s/d. O filme foi lançado	SIM, papel
99	EDU - 159	Cópia do documentário Ouro Preto 300 anos	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
100	EDU - 182	Museu da Inconfidência; Didak; A pessoa mais importante; Um século de histórias de imprensa e i	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
101	EDU - 234	Cópia do filme Ferro Gusa	s/d	Não foi identificado qual seria esse filme	FILMAGEM: s/d. Não foi identificad	SIM, papel
102	EDU - 236	Tópazio Imperial, 25 anos, mina do capão (versão português e inglês)	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
103	EDU - 244	cópia de = UFOP - Uma Universidade de todos os tempos	s/d	O original foi produzido entre os anos de 1	FILMAGEM: s/d. O original foi produ	NÃO
104	EDU - 245-A	PQ - Itacolomi - Levantamento Florístico do Parque Estadual do Itacolomi	s/d	SA fita está rompida, não é possível saber	FILMAGEM: s/d. SA fita está rompi	NÃO
105	EDU - 287	DATE - Fundação Hemominas	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
106	EDU - 154	Semana Santa em Ouro Preto; Pedra Sabão; O planalto das terras rasgadas; Água e esgoto; Escola	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, plástico
107	EDU - 239	Barragem de Nova Ponte	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
108	SN - 11	Histórias infantis em Língua de Sinais: O verbo português e em Libras.	s/d	Produção do INES — Instituto Nacional de	FILMAGEM: s/d. Produção do INES	NÃO
109	SN - 12	Programa Espaço cultural: Especial Xangai Bandas de Música; Uma história de dedicação e resistê	s/d	O programa espaço cultural atualmente é	FILMAGEM: s/d. O programa espaç	SIM, plástico
110	SN - 13	Levantamento Florístico do Parque Estadual do Itacolomi	s/d	Aparentemente, é uma produção da UFOP	FILMAGEM: s/d. Aparentemente, é	NÃO
111	SN - 14	Clipe Fórum das Artes e Festival de Inverno UFOP 2005	07/2005		FILMAGEM: 07/2005.	NÃO
112	SN - 15	cópia de = UFOP - Uma Universidade de todos os tempos	s/d	Produção DATE-MIDIA	FILMAGEM: s/d. Produção DATE-M	NÃO
113	SN - 16	Palestra sobre APAE e educação especial	s/d	Não foi identificado o ano ou quem está	FILMAGEM: s/d. Não foi identificad	SIM, plástico
114	SN - 17	Documentário "Quilombo de Manuel do Congo"	s/d	O documentário é de direção de Derneval	FILMAGEM: s/d. O documentário é	NÃO
115	SN - 18	Divulgação das inscrições e demais informações das provas do vestibular da UFOP de 2001	2001		FILMAGEM: 2001.	NÃO
116	SN - 19	Documentário Ouro Preto 300 anos	2011		FILMAGEM: 2011.	SIM, plástico
117	SN - 20	Autonomia Universitária	04/1999	Produção da TV Universidade da UFMS e A	FILMAGEM: 04/1999. Produção da	SIM, plástico
118	SN - 21	1º Dia de Fórum das Letras, palestra 17h	s/d	Não foi possível identificar a data ou o con	FILMAGEM: s/d. Não foi possível id	SIM, papel
119	087	Documentário Pedra Sabão	1988	Direção de Geraldo Baldi; Roteiro de Petru	FILMAGEM: 1988. Direção de Gera	SIM, plástico
120	056	150º Aniversário Escola de Farmácia, missa solene e sessão solene.	1989	Possivelmente está é a fita UFOP - 056 qu	FILMAGEM: 06/1986. Possivelmente	NÃO
121	EDU - 110-A	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986	Apesar de ainda nebuloso, temos informa	FILMAGEM: 06/1986. Apesar de ai	NÃO
122	EDU - 111-A	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
123	EDU - 112-A	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO

ETIQUETA 2022	DESCRIÇÃO	DATA	COMENTÁRIOS	OBSERVAÇÕES (USO EM FÓRMULA)	ESTOJO
124	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
125	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
126	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
127	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
128	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
129	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
130	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
131	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
132	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
133	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
134	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
135	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
136	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
137	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
138	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
139	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
140	Seminário Brasileiro de Música Instrumental	06/1986		FILMAGEM: 06/1986.	NÃO
141	Semana Santa em Ouro Preto	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
142	Museu da Inconfidência; Valor do ensino público	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
143	Aula da professora de administração Rosabeth Moss Kanter (Harvard)	s/d		Produto sedido pela Havard às universidades	FILMAGEM: s/d . Produto sedido pr
144	Equipe da DATE	s/d		FILMAGEM: s/d .	NÃO
145	1º Dia Palestra Direitos Humanos com Sérgio Paulo Roanet 14/06/2002, 2º Dia Palestra com Bárba	14/06/2002		FILMAGEM: 14/06/2002.	SIM, papel
146	Projeto Matemático, Aula de Matemática em Sala	s/d		FILMAGEM: s/d .	SIM, papel
147	Vários vídeos, dentre eles, mostra o funcionamento do departamento de metalurgia	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
148	Pesquisa sobre mastodontes; Gemas em Ouro Preto, outros vídeos.	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
149	Não há etiqueta, título atribuído: Estudantes de Música	s/d		Essa fita apresenta imagens de estudantes	FILMAGEM: s/d. Essa fita apresent
150	Clipes de música, Clipe de Milton Nascimento cantando na Igreja Nossa Senhora do Pilar.	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
151	Reunião da Escola de Minas	05/12/1992		FILMAGEM: 05/12/1992.	NÃO
152	Debate de reitores na Escola de Farmácia	15/06/1989		FILMAGEM: 15/06/1989.	NÃO
153	Solididade de posse de cargo de reitor na casa da opera.	22/12/1988		FILMAGEM: 22/12/1988.	NÃO
154	Cerimônia de Dr. Honoris Causas para o professor La Komb	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
155	Debate de reitores	15/06/1988		FILMAGEM: 15/06/1988.	SIM, papel
156	Posse do Reitor Renato Godinho, Eleição do professor Dirceu para Reitor	26/10/1996		FILMAGEM: 26/10/1996.	NÃO
157	Vários vídeos, dentre entres, debate sobre Aleijadinho e sua obra, sobre Tiradentes, e sobre Dr. Ul	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
158	Encontro de Pesquisa e Extensão, Encontro de Pesquisa de Nutrição, Programa de Saúde Comuni	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
159	Debate dos candidatos a reitoria (29/06/1988); Eleição (06/07/1988)	07/1988		Nessa fita, há filmagens tanto do momento	FILMAGEM: 07/1988. Nessa fita, h
160	Vários vídeos relacionados a visita do então ministro da educação Murilo Hengel	s/d		Essa visita foi realizada entre os anos de 1	FILMAGEM: s/d. Essa visita foi real
161	Debate dos candidatos a reitoria, Demonstração UFOP, etc			FILMAGEM: .	NÃO
162	Debate dos candidatos a reitoria, Renato, Wilson, Solange			FILMAGEM: .	NÃO
163	Encontro de Pró-Reitores	s/d		FILMAGEM: s/d.	NÃO
164	Programa Espaço Cultural da TV TOP Cultura	s/d		FILMAGEM: s/d.	SIM, papel

ETIQUETA 2022	DESCRIÇÃO	DATA	COMENTÁRIOS	OBSERVAÇÕES (USO EM FÓRMULA)	ESTOJO
165	UFOP - 108		Como se deu o surgimento das bandas civis em Minas	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
166	UFOP - 113	s/d	Restauração de esculturas realizados por José Elgênio P. Coelho	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
167	UFOP - 143	s/d	Lançamento do Livro Professor Calhais	FILMAGEM: s/d.	NÃO
168	UFOP - 011	29/06/1988	Debate dos candidatos a reitoria	FILMAGEM: 29/06/1988.	NÃO
169	UFOP - 022	s/d	Propaganda dos candidatos a reitoria	FILMAGEM: s/d.	NÃO
170	UFOP - 055	1987	Formatura do Mestrado de Geologia, Petrobrás, 1987	FILMAGEM: 1987.	NÃO
171	UFOP - 141	s/d	Semana nacional de fotografia; vinheta para filmagens	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
172	UFOP - 057	1987	Solidariedade dos 25 anos de convênio UFOP com Clausthal, 1987	FILMAGEM: 1987.	SIM, papel
173	UFOP - 043	17/11/1993	Palestra da professora Luiza Erundina	FILMAGEM: 17/11/1993.	SIM, papel
174	UFOP - 062	12/04/1994	Seminário Nacional sobre as Universidades e Educação Pública.	FILMAGEM: 12/04/1994.	SIM, papel
175	UFOP - 051	1988	Ações assistências Escola de Nutrição, Vídeo reportagem Eleições 88, Primeiro escalão do governo	FILMAGEM: 1988.	NÃO
176	UFOP - 191	s/d	Filmagens relacionadas a limpeza de diversas áreas do campus	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
177	UFOP - 186-C	21/10/2004	Debate dos candidatos a reitoria no ICHS	FILMAGEM: 21/10/2004.	NÃO
178	UFOP - 186-B	26/10/2004	Debate dos candidatos a reitoria no ginásio (OP)	FILMAGEM: 26/10/2004.	NÃO
179	UFOP - 186-E	2004	Apuração do resultado da eleição para reitoria	FILMAGEM: 2004.	NÃO
180	UFOP - 190	21/02/2001	Cerimônia de posse de reitor Professor Dr. João Luiz	FILMAGEM: 21/02/2001.	SIM, papel
181	UFOP - 186-D	18/02/2005	Cerimônia de posse de reitor	FILMAGEM: 18/02/2005.	NÃO
182	UFOP - 101	s/d	Semana Santa em Ouro Preto	FILMAGEM: s/d.	NÃO
183	UFOP - 186-A	s/d	Seminário Nacional sobre as Universidades e Educação Pública.	FILMAGEM: s/d.	NÃO
184	UFOP - 145	1982	Aula inaugural do curso de mestrado de Engenharia Civil, outros vídeos,	Uma das filmagens, teatro da turma do cui	SIM, papel
185	UFOP - 026	s/d	Entrevista Dr. Prof. Dirceu	FILMAGEM: s/d.	NÃO
186	UFOP - 090	s/d	Seminário OP	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
187	UFOP - 020-A	s/d	Seminário da VII Semana de Estudos Mineiros	FILMAGEM: s/d.	NÃO
188	UFOP - 020-B	s/d	Seminário da VII Semana de Estudos Mineiros	FILMAGEM: s/d.	NÃO
189	UFOP - 023	1991	Seminário de Química	FILMAGEM: 1991.	NÃO
190	UFOP - 025	s/d	Seminário do Denut - Manoel Breyne	FILMAGEM: s/d.	NÃO
191	UFOP - 024	17/11/1995	Seminário do Denut	FILMAGEM: 17/11/1995.	NÃO
192	UFOP - 126	1995	Palestra Denut	FILMAGEM: 1995.	NÃO
193	UFOP - 089	s/d	Creche Edição Ouro Preto	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
194	UFOP - 128	1994	Curso de dança de salão	Há imagens sensíveis de crianças, a digital	SIM, papel
195	UFOP - 144	s/d	Conferência realizada no ICHS, literatura brasileira de Osvaldo Andrade, Prof Dr. Lauro Mendes.	FILMAGEM: 1994. Há imagens sen	SIM, papel
196	UFOP - 151	s/d	Uma Universidade em Todos os Tempos (cópia?)	Aparentemente, essa foi uma atividade ofi	NÃO
197	UFOP - 053	s/d	Entrevista com o professor e Dr. Roger Walter	FILMAGEM: s/d.	SIM, papel
198	UFOP - 052	s/d	Seminário sobre marxismo (edição original)	FILMAGEM: s/d.	NÃO
199				FILMAGEM: .	NÃO
200					

Anexo C - Quadro de arranjo estruturado conforme as diretrizes estabelecidas pela NOBRADE (Norma Brasileira de Descrição Arquivística).

SÉRIE	SUBSÉRIE	DIMENSÃO
01 - REITORIA	01 - DEBATES	9 ITENS
	02 - POSSE E SOLENIDADE	6 ITENS
	03 - REITORIA: DIVERSOS	3 ITENS
SÉRIE	SUBSÉRIE	DIMENSÃO
02 - INSTITUTOS	01 - ESCOLA DE MINAS	7 ITENS
	02 - ESCOLA DE FARMÁCIA	4 ITENS
	03 - FUNCIONÁRIOS	10 ITENS
	04 - INSTITUCIONAL	26 ITENS
SÉRIE	SUBSÉRIE	DIMENSÃO
03 - DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	01 - SEMINÁRIOS E SIMILARES	36 ITENS
	02 - PALESTRAS E SIMILARES	11 ITENS
	03 - ENTREVISTAS	4 ITENS
	04 - DIVERSOS dc	37 ITENS
SÉRIE	SUBSÉRIE	DIMENSÃO
04 - OURO PRETO E REGIÃO	01 - DOCUMENTÁRIOS	7 ITENS
	02 - FICÇÃO	9 ITENS
	03 - DIVERSOS op	23 ITENS
	04 - SEMANA SANTA	8 ITENS

Fonte: Drive TV UFOP, 2025.

Anexo D - Banco de Dados da Cinemateca Brasileira




FILMES **CARTAZES** **FOTOS** **TEXTOS** **COLEÇÕES**

Desde 2009 o Banco de Conteúdo Culturais (BCC) oferece acesso a importantes conjuntos de obras audiovisuais, que podem ser contextualizadas e compreendidas à luz de outros conteúdos da Cinemateca Brasileira, também disponíveis no site, como fotos, cartazes e documentos textuais. [+ SAIBA MAIS](#)

PESQUISA SIMPLES PESQUISA AVANÇADA

				
SAI DA FRENTE 1952	CANDINHO 1954	ZÉ DO PERIQUITO 1951	O CORINTIANO 1957	O PURITANO DA 1955
				
O LAMPARINA 1954	MARIA GLADYS, 1979	SÃO PAULO EM 1934	EXPOSIÇÃO 1923	SINHÁ MOÇA 1953
				
LUGARES DE 2024	AMAZONAS, O 1915-1920	ASPECTOS DO 1947p	ROULIEN 1934	VISITA DE 1925
				
CONGRESSO 1952	CINE JORNAL 1941	CINE JORNAL 1945	BANDEIRANTE DA 1951	BANDEIRANTE DA 1955
				
CINE JORNAL 1940	FESTA DO 1920	CINE JORNAL 1948	CINE JORNAL 1949	CENAS DA 1919-1925

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... próximo » fim »

FILMES

CARTAZES

FOTOS

TEXTOS

COLEÇÕES

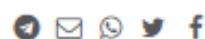


SINHÁ MOÇA



SINOPSE/ENREDO

"Na pequena cidade de Araruna, no fim do século passado, as contínuas fugas de escravos estavam deixando os grandes senhores alarmados, em especial o coronel Ferreira, grande fazendeiro e latifundiário, possuidor de muitos escravos e líder resistente ao movimento abolicionista. É nessa ocasião que sua linda filha Sinhá Moça regressa de São Paulo dominada pelos ideais abolicionistas. Em sua viagem de volta conhece Rodolfo Fontes, recém-formado advogado, filho de um renomado médico de Araruna, abolicionista entusiasta. No primeiro instante, os dois jovens sentem-se mutuamente atraídos, porém logo ela descobre as tendências escravocratas de Rodolfo e trava-se em seu espírito a luta entre seu amor pelo jovem e suas convicções humanitárias. Sinhá Moça se rebela contra o pai, causando a revolta da família, passando a ajudar secretamente os escravos. Dr. Rodolfo, na verdade um abolicionista convicto, sai à noite disfarçado com uma roupa preta (à la Zorro), para ajudar os escravos. Os escravos se rebelam e planejam uma grande fuga, mal-sucedida, onde muitos são mortos e outros são recapturados. O negro responsável pela fuga é levado ao tribunal e, para a surpresa de todos, inclusive de Sinhá Moça, o jovem Dr. Rodolfo serve-lhe de advogado de defesa. Os abolicionistas, entre eles Sinhá Moça, assistem ao julgamento com grande expectativa. É quando chega um mensageiro dando a notícia de que a escravidão acabara de ser abolida no Brasil com a promulgação da Lei Áurea. A cidade inteira festeja e ao fundo, Rodolfo e Sinhá Moça se abraçam, choram e se beijam." (Extraído de ALSN/DFB-LM)



CÓDIGO: 013909

DATA: 1953

LOCAL: o Bernardo do Campo / SP / Brasil

DIRETOR: Payne, Tom

PRODUTOR: Pereira, Edgar Baptista

COMPANHIA PRODUTORA: Companhia
Cinematográfica Vera Cruz S.A.

FOTOGRAFIA: Sturges, Ray

ROTEIRO: Sampaio, Oswaldo; Payne, Tom; Fernandes,
Maria Dezonne Pacheco

CROMIA: BP

DURAÇÃO: 100min

GÊNERO: Aventura

ASSUNTOS: [Literatura](#), [Escravidão](#), [Adaptação para cinema](#)

IDENTIDADES: [Duarte, Anselmo](#), [Lago, Eliane](#), [Souza, Ruth de](#), [Campos, Ricardo](#), [Pollicena, José](#), [Costa, Henrique F.](#), [Kusnet, Eugênio](#), [Freire, Marina](#), [Terra, Domingos](#), [Herculano, Artur](#), [Guimarães, Ester](#), [Cunha, João da](#), [Lima Neto, Almeida](#), [Abílio Pereira de, Consorte](#), [Renato, Barroso](#), [Maurício, Madi](#), [Labiby, Bredaschia](#), [Major, Guimarães](#), [Abílio F.](#), [Oliveira, Danilo](#), [Barros, Oswaldo](#), [Caldas, Valfredo A.](#), [Rosa, João](#), [Ribeiro, Cestari](#), [Fortunato, Zeppelin](#), [Henri, Sampaio](#), [Oswaldo, Mattos](#), [Ralpho da Cunha, Ferreira](#), [Virgínia, Rodrigues](#), [Francisco, Oliveira](#), [Luiz A. Celso de Souza, Alcides E. de](#), [Pernambuco, Jaime](#), [Lima, Luiz Alves](#), [Souza, Amélia](#), [Bonifácio, José Xango](#), [João Franco](#), [Paula, Leonel](#), [Simões de, Almeida](#), [José de](#)

CATEGORIAS: [Longa-metragem](#) / [Ficção](#) / [Nacional](#) / [Sonoro](#)

[+ VEJA FILME DE SINHÁ MOÇA](#)

[+ VEJA FOTOS DE SINHÁ MOÇA](#)

[+ VEJA CARTAZES DE SINHÁ MOÇA](#)

[+ VEJA FICHA COMPLETA DO FILME](#)