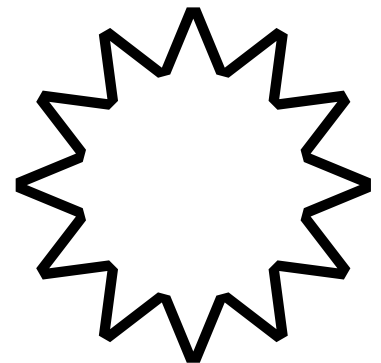
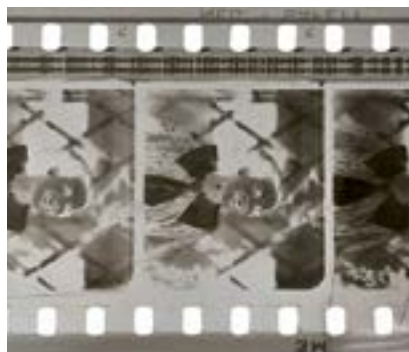
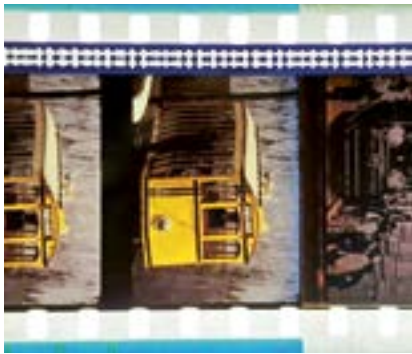
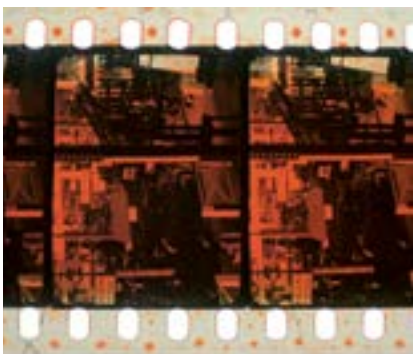
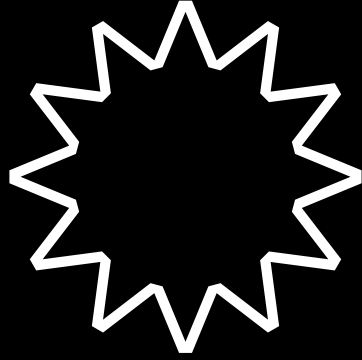


REVISÃO DE FILMES MANUAL BÁSICO

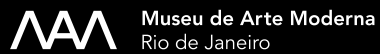
Natália de Castro







Organização



Patrocínio



Patrocínio Estratégico



Patrocínio



Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e
Secretaria Municipal de Cultura - SMC apresentam
Cinemateca: Redes em Movimento

REVISÃO DE FILMES MANUAL BÁSICO

Natália de Castro

2023

A XP Inc. patrocina a Cinemateca do MAM por acreditar que o incentivo à cultura e o acesso à informação são pilares essenciais para a evolução da sociedade. Projetos como este se conectam ao nosso propósito de transformar o mercado financeiro e melhorar a vida das pessoas, e conversam diretamente com um dos nossos principais valores: mente aberta. Nós elevamos nosso conhecimento quando nos abrimos para novas experiências e aprendizados, e isso só faz sentido quando popularizado para todos.

XP inc.

Tarefa central dos arquivos fílmicos e cinematecas, a preservação audiovisual é desenvolvida na Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro a partir de um duplo esforço. Por um lado, há o restauro e a conservação de seu patrimônio cultural material, isto é, dos mais de 7 mil títulos em 35mm e 16mm, cerca de 60 mil em base videomagnética analógica e digital e em mídias óticas, e da coleção documental sobre cinema do país, com quase 3 milhões de itens. Por outro, está o trabalho de difusão desse material, assegurando seu acesso pela sociedade em um empenho contínuo de construção e resgate da memória audiovisual.

Dando continuidade e fôlego à realização dessa missão, em 2021 surgiu o projeto Veredas do Patrimônio Audiovisual, que incentivou naquele ano também a publicação de *O negócio do filme: a distribuição cinematográfica no Brasil, 1907-1915*, de Rafael de Luna Freire. Agora, desdobrando e ampliando este projeto, o MAM Rio desenvolveu o programa Cinemateca: Redes em Movimento com o patrocínio da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Cultura e da XP Inc., por meio da Lei Municipal de Incentivo à Cultura - Lei do ISS. Composto de dez módulos de exposições de filmes, presenciais e online, e debates com o público, Cinemateca: Redes em Movimento viabiliza a publicação impressa e digital deste *Revisão de filmes: manual básico*, da pesquisadora Natália de Castro.

Ao ampliar o debate para o universo dos livros, o MAM Rio oportuniza a construção de novos arquivos e o aprofundamento dos conhecimentos do público. Nesse sentido, *Revisão de filmes: manual básico* desempenha um papel especial ao extravasar um importante material técnico para estudantes e profissionais do cinema. A revisão de películas é parte imprescindível na preservação de filmes e compõe um conjunto de saberes e técnicas necessárias à manutenção da memória audiovisual. Assim, o livro parte de mais de vinte anos de experiência de sua autora no interior de arquivos fílmicos para apresentar diretrizes de grande utilidade aos revisores de películas.

Material raro em língua portuguesa, o manual apoia-se nas semelhanças do processo de revisão de filmes em situações econômica e culturalmente bem diferentes, sem perder de foco as especificidades da atividade no Brasil. Registra e difunde um conhecimento prático, impedindo a interrupção abrupta na cadeia desses conhecimentos, problema sistemático enfrentado pela área no país.

Com esta publicação, o MAM Rio espera colaborar na formação de novos revisores de filmes, assim como na ampliação de conhecimentos dos profissionais em atuação no Brasil e em outros países de língua portuguesa.

Paulo Albert Weyland Vieira

Diretor executivo do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro

O PRIMEIRO MANUAL

A Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro tem como uma de suas missões institucionais o desenvolvimento de estratégias de acesso às obras audiovisuais, aos seus documentos correlatos e ao conhecimento emanado do mundo da preservação audiovisual. No campo das publicações, desenvolve livros, catálogos e opúsculos, entre outros impressos, desde 1958, quando lançou o catálogo do Festival História do Cinema Americano. Durante muitos anos, o foco editorial recaiu na produção fílmica e em seus aspectos artísticos e de difusão, assim como na apresentação de personalidades do mundo do cinema brasileiro.

Ao retomar em 2021 a linha de publicações impressas, acrescida de versões digitais dos mesmos textos distribuídas para públicos especializados e gerais, a Cinemateca definiu dois campos privilegiados de trabalho: a história do cinema, com ênfase no Brasil e na América Latina, e a preservação de filmes, com acento em seus aspectos de conservação e restauração. A escolha procura preencher lacunas graves na bibliografia brasileira, particularmente quando o ponto de vista historiográfico se conecta com o trabalho do arquivo de filmes, e a dimensão técnica do trabalho de conservação audiovisual se impõe frente às demandas cotidianas desse mesmo tipo de arquivo. Neste caso, a significativa carência de publicações especializadas brasileiras voltadas para os processos de tratamento e guarda dos materiais fílmicos e correlatos evidenciou prioridades naturais.

Revisão de filmes: manual básico é o primeiro manual publicado pela Cinemateca do MAM. O livro de Natália de Castro tem méritos intrínsecos como guia minucioso de um trabalho sempre delicado, sujeito a sutis mudanças e que acumula o saber técnico associado à película cinematográfica. Como repositório abalizado de referências técnicas, surge também como uma contribuição importante para uma futura história tecnológica do cinema brasileiro, principalmente do século 20. A conjugação das indicações técnicas com sua visualização detalhada completa o rol de virtudes de um texto que se volta para a salvaguarda de um patrimônio cultural cada vez mais fragilizado e que não circula mais em grande medida.

O alcance do *Revisão de filmes* só reforça a necessidade de um número maior de publicações técnicas para uma atividade que vai acumulando processos cada vez mais raros ou desusados e que cumpre preservar da melhor forma possível. A criação de instrumentos de trabalho duráveis e a difusão do conhecimento para além de um raio de atuação estrito são estratégias possíveis para enfrentar o vazio acumulado ao longo de 125 anos de produção audiovisual nos mais variados suportes. Esperamos que o trabalho estimule outras instituições a prosseguir nesse caminho, privilegiando o esforço colaborativo e a superação conjunta de dificuldades típicas do nosso país continental.

Um último comentário antes de entregar este livro ao uso e à leitura. Originalmente uma monografia de graduação, o texto revela a cadeia virtuosa que envolve formação, experiência prática, reflexão e maturação de um dado conhecimento. Já ao tempo da universidade,

Natália de Castro se distinguiu por um vivo interesse pela preservação e particularmente pela descoberta do rolo de película, um artefato que a autora procurou desvendar menos como "obra" e mais como "objeto". Sua trajetória não se desviou mais desse contato e se nutriu de um aprofundamento exemplar. A aproximação à dura realidade da maior parte dos arquivos filmicos brasileiros está no horizonte de seu texto, como uma contribuição concreta e não apenas como um exercício intelectual vazio. A troca entre essas diferentes instâncias da cadeia cultural só pode beneficiar a sociedade em suas demandas constitucionais de acesso à cultura e à cultura audiovisual existente no Brasil.

Hernani Heffner

Gerente da Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

16	PREFÁCIO
18	LISTA DE ABREVIATURAS
19	INTRODUÇÃO
21	PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL
22	REVISÃO DE FILMES
25	PELÍCULA CINEMATOGRAFICA
26	INSTRUMENTOS E AMBIENTE DE TRABALHO
27	ANTES DA REVISÃO
27	Aclimação
27	Limpeza da mesa enroladeira
28	MOTIVO DA REVISÃO
29	LENDO O RÓTULO
31	LATAS, ESTOJOS, BATOQUES, CARRETÉIS
33	ABRINDO A LATA
34	TIRANDO O FILME DA LATA OU DO ESTOJO E COLOCANDO NA MESA ENROLADEIRA
36	USO DE LUVAS
37	PONTAS
37	Pontas de início e fim
37	<i>Start</i>
38	Identificando se é preciso trocar as pontas
38	Pontas ao contrário ou de trás para a frente
38	Lendo as informações contidas nas pontas

39	Escrevendo na ponta informações que identifiquem o filme
40	Verificando se o <i>start</i> está enquadrado
42	IDENTIFICAÇÃO BÁSICA DO FILME
42	Quantidade de partes
42	Bitola
43	Quantidade de perfurações por quadro
44	Material de imagem, de som e material combinado
45	Positivo e negativo
46	Matriz e material de difusão
47	Formato das perfurações
47	Cor da base da película
48	Tipos de materiais
52	Banda de legendas - LG
52	Cópia combinada - COZ
52	Cópia de imagem - COX
53	Copião montado - CP
53	Negativo de imagem não montado - NI
53	Negativo original de imagem (montado) - NOX
54	Negativo original de imagem (montado) em A+B - NOX (A+B)
54	Negativo de som - NOY
54	Interpositivo (máster) de imagem - DPX
55	Interpositivo (máster) de som - DPY
55	Interpositivo (máster) combinado - DPZ
55	Internegativo (contratipo) de imagem - DNX
56	Internegativo (contratipo) de som - DNY
56	Internegativo (contratipo) combinado - DNZ
56	Original reversível de imagem - ORX
57	Original reversível combinado - ORZ
57	Sobras - SO
57	<i>Transfer</i> negativo de imagem - TNX
58	Sigla - tipo de material
59	Suporte
60	Identificando o suporte do filme
60	Inscrições nas bordas
62	Códigos de borda
63	Tipos de emenda
64	Testes para diferenciação de suporte
65	Filme colorido e filme preto e branco

67	Filme sonoro, filme mudo e filme silencioso, janela sonora e janela silenciosa
69	Tipos de som
71	Formato de tela
73	Outras informações
73	Ano de fabricação da película do filme
73	Metragem, quantidade de fotogramas e outras medições
73	Informações da obra
74	A REVISÃO
74	Identificando se o filme está de início ou de fim
74	Identificando o lado da emulsão e do suporte
76	Filmes que devem ficar frouxos e filmes que devem ficar apertados
77	Filme sujo: identificação e limpeza
79	Limpeza de filmes que não fazem parte do arquivo
79	Filme degradado
80	Degradação do suporte de nitrato
80	Degradação do suporte de acetato
81	Degradação do suporte de poliéster
81	Cuidados ao enrolar filmes degradados
82	Danos comuns a suportes diversos
82	Fungos
82	Encolhimento
84	Medição de encolhimento 35mm
85	Medição de encolhimento 16mm
86	Riscos
86	Rasgos
87	Defeitos de perfurações
88	Esmacimento e descoramento
89	Película dentada
89	Atribuição de grau técnico de conservação (GT): estado do filme
90	Reparos manuais
91	Emendas
97	Defeitos de perfurações
99	Outros reparos
99	Película mastigada
99	Estirão da película de poliéster
100	Acidentes durante a revisão

100	Fechando o rolo
101	Tirando o rolo da mesa enroladeira
102	O BOLETIM DE REVISÃO
103	O boletim no controle do acervo
104	Preenchendo o boletim
105	REVISÃO ALÉM DO REVISOR: ARQUIVO
106	RESUMO DA REVISÃO
107	CONSIDERAÇÕES FINAIS
108	ANEXOS
108	Exemplos de boletim de revisão
110	Modelo de régua para medição aproximada de filmes
112	Tabela de conversão aproximada de minutos/metros a 24 quadros/segundo
113	REFERÊNCIAS
114	ÍNDICE REMISSIVO
115	AGRADECIMENTOS

PREFÁCIO

A formação de novos arquivistas de filmes e a transmissão de conhecimentos entre as gerações destes profissionais é um dos maiores desafios para a sobrevivência do trabalho de conservação do património cinematográfico mundial.*

Apesar de existirem, felizmente, cada vez mais cursos de formação de arquivistas de documentos cinematográficos e audiovisuais, continua a ser necessário combinar esta educação formal com as décadas de experiência profissional que apenas os colegas mais antigos podem oferecer. No entanto, nem todas as cinematecas conseguem contratar jovens arquivistas antes da reforma dos arquivistas seniores e outras não conseguem sequer rejuvenescer o seu pessoal, o que provoca momentos de interrupção abrupta na cadeia de conhecimentos e competências que cada instituição deve manter para poder desempenhar corretamente o seu trabalho. Este problema sistémico afeta arquivos de filmes em todos os continentes, mas é especialmente gravoso nos arquivos com menos recursos humanos e financeiros, ou que existem sob um enquadramento político, institucional, cultural ou económico mais precário, aumentando ainda mais as suas fragilidades num perigoso movimento autocatalítico.

Embora muitas soluções tenham que ser locais, existe toda a vantagem em encarar este problema da mesma forma que vemos a natureza e o objeto do nosso trabalho: como um esforço global para salvarguardar um património cinematográfico que, também ele, devemos ver como coletivo. Todos os arquivos são elos numa cadeia internacional que trabalha em conjunto para a conservação do cinema mundial e não apenas as cinematografias de cada país. Deste modo, as soluções também terão que ser globais, baseadas na entreaajuda internacional. A partilha de conhecimentos sob a forma de manuais é, sem dúvida alguma, um dos mais importantes contributos para a solução do problema da formação e transmissão de conhecimentos na nossa profissão.

Durante a pandemia de Covid-19, muitos arquivos aproveitaram os momentos de confinamento para elaborar manuais de procedimentos. A paragem forçada do trabalho diário permitiu encontrar o tempo para uma tarefa para a qual nunca se encontra tempo: a fixação de conhecimentos e procedimentos que ajudariam a integração de novos colegas e de alunos estagiários. Mas estes documentos foram também momentos de pausa, reflexão, debate, colaboração intergeracional e automelhoramento geral dos métodos de trabalho. No entanto, eles continuam a ser raros, porque implicam um grande investimento de tempo e trabalho que habitualmente se revelam incompatíveis com a pressão e o volume das tarefas que os arquivos, sempre com recursos humanos deficitários, devem assegurar no seu quotidiano. É por todos estes motivos que *Revisão de filmes: manual básico*, da autoria de Natália de Castro, e agora publicado pela Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, é um acontecimento raro, muito feliz e de uma importância extrema para o trabalho de conservação de cinema.

* Este texto foi originalmente escrito em português europeu. As variações linguísticas em relação à norma-padrão no português brasileiro foram mantidas (N. do E.).

Não é apenas o carácter excecional da obra que devemos celebrar. Em primeiro lugar, devemos reforçar também a importância do seu idioma. Escrito em português, este livro permite ultrapassar a barreira da língua que impede muitos arquivistas de consultar os manuais técnicos e as obras de referência publicadas por organismos internacionais, mas nem sempre traduzidos.

Por outro lado, este livro sintetiza de forma clara as informações mais recentes sobre os princípios de manuseamento, conservação, reparação e revisão de filmes. A autora combina habilmente exemplos práticos de procedimentos adotados pelos arquivos visitados durante a sua pesquisa e percurso profissional (que passou pelo CTAv - Centro Técnico Audiovisual e pela Cinemateca do MAM, no Rio de Janeiro; pelo Departamento ANIM da Cinemateca Portuguesa, em Lisboa; e pela Filmoteca Española, em Madrid) com uma descrição atualizada das melhores práticas referidas pela bibliografia internacional (por exemplo, em obras publicadas pela FIAF, IASA, AMIA, SEAPAVAA, Library of Congress, e pelo Image Permanence Institute). O livro pode, assim, ser usado não apenas como um manual que podemos ler na íntegra, mas também como uma obra de referência onde localizamos rapidamente informação útil sobre determinado assunto.

Finalmente, o livro ficará disponível não apenas na sua versão impressa, mas também como documento eletrónico. Desta forma, a Cinemateca do MAM oferece a toda a comunidade de arquivos uma ferramenta de trabalho que derruba as barreiras da língua e do acesso, constituindo-se, assim, como uma solução intrinsecamente democrática para a problemática da formação e transmissão de conhecimentos nesta área. Tenho a certeza de que este livro será, por tudo isto, largamente apreciado e utilizado no Brasil, em Portugal, e noutros países de língua portuguesa.

Sinto-me profundamente grato pelo gesto de generosidade da autora e da Cinemateca do MAM em colocar este livro à disposição da nossa comunidade. Por definição, nenhum manual é uma obra definitiva. Todos os manuais se apoiam em trabalhos anteriores e todos são necessários para o difícil trabalho de formação e transmissão de conhecimentos desta profissão. O livro de Natália de Castro terá, daqui em diante, um papel incontornável no trabalho de conservação de filmes feito pelos arquivistas de língua portuguesa. Enquanto livros como este continuarem a ser escritos, lidos e partilhados, saberemos que a nossa profissão continua viva e que, com isso, aumentam as hipóteses de salvaguarda do nosso património cinematográfico comum.

Tiago Baptista

Diretor do Arquivo Nacional das Imagens em Movimento,
centro de conservação da Cinemateca Portuguesa-Museu do Cinema

LISTA DE ABREVIATURAS

ABPA	Associação Brasileira de Preservação Audiovisual
ANIM	Arquivo Nacional das Imagens em Movimento da Cinemateca Portuguesa
CTAv	Centro Técnico Audiovisual
DTS	Digital Theater Sound
MAM Rio	Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro
mm	milímetros
p.	página
PB	preto e branco
SDDS	Sony Dynamic Digital Sound
SRD	Spectral Recording Digital
UFF	Universidade Federal Fluminense
USP	Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO

Este manual foi originalmente escrito como trabalho de conclusão do curso de graduação em Cinema e Vídeo da Universidade Federal Fluminense, em 2007. É fruto de experiências teóricas e práticas diversas, principalmente na Cinemateca do MAM e no ANIM - Arquivo Nacional das Imagens em Movimento da Cinemateca Portuguesa, entre 2005 e 2007, complementadas por experiências posteriores (principalmente no CTAv - Centro Técnico Audiovisual, na Filmoteca Española e na revisão de filmes para mostras e festivais).

Desde a escrita de sua primeira versão, importantes transformações ocorreram no campo da preservação audiovisual e na própria produção audiovisual como um todo. Por um lado, praticamente zerou o número de produções que utilizam película cinematográfica em alguma etapa até a obtenção de materiais de difusão. Com isso, diminuiu também drasticamente a necessidade de revisão de cópias para exibição, hoje quase integralmente digital. Por outro lado, os processos que envolvem o cuidado com os materiais em película, cada vez mais únicos, ganharam importância. Entre eles, a revisão de filmes.

Apoiado nas semelhanças que existem no processo de revisão mesmo em situações bem diferentes (econômica e culturalmente) nasceu este livro, que pretende ser um manual básico de revisão visando à preservação de filmes como parte integrante da preservação audiovisual.

Mantivemos a apresentação em tópicos para facilitar a consulta. Algumas partes do texto original foram modificadas ou suprimidas para esta publicação. Esperamos que permaneça útil.



Um dos ambientes de guarda do CTAv – Centro Técnico Audiovisual

PRESERVAÇÃO AUDIOVISUAL

Chamamos de *preservação audiovisual* o amplo conjunto de procedimentos que visam à salvaguarda dos mais variados documentos audiovisuais, entre os quais filmes, ou seja, materiais que têm como suporte algum tipo de película cinematográfica.

Na definição de Ray Edmondson (2017, p. 23), "*Preservação é a totalidade de operações necessárias para assegurar o acesso permanente a documentos audiovisuais no maior grau de sua integridade*. Ela pode englobar um grande número de procedimentos, princípios, atitudes, equipamentos e atividades. A preservação engloba a conservação e a restauração de suportes; a reconstituição de versões originais; a copiagem e o processamento do conteúdo visual e/ou sonoro; a digitalização para criação de cópias com finalidade de acesso ou preservação; a manutenção dos suportes em condições adequadas de armazenamento; a recriação ou emulação de procedimentos técnicos obsoletos, de equipamentos e de condições de apresentação; a pesquisa e a coleta de informações para levar a bom termo essas atividades".

Carlos Roberto de Souza também define o termo em sua tese intitulada *A Cinemateca Brasileira e a preservação de filmes no Brasil* (2009, p. 6): "*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*. O propósito da preservação tem três dimensões: garantir que o artefato existente no acervo não sofra mais danos ou alterações em seu formato ou em seu conteúdo; devolver o artefato à condição mais próxima possível de seu estado original; possibilitar o acesso a ele de uma forma coerente com a que o artefato foi concebido para ser exibido e percebido. A preservação engloba a prospecção e a coleta, a conservação, a duplicação, a restauração, a reconstrução (quando necessária), a recriação de condições de apresentação, e a pesquisa e a reunião de informações para realizar bem todas essas atividades".

Os grifos são dos autores.

REVISÃO DE FILMES

A revisão é um trabalho essencial na preservação de filmes. Basicamente, trata-se da inspeção de um material. A forma como essa inspeção será feita depende do motivo pelo qual estamos inspecionando o material. Geralmente, a revisão é feita por um dos motivos a seguir:

- identificar e preparar para guarda um material que será incorporado ao acervo;
- saber em que estado determinado material se encontra;
- preparar um material para uso (projeção, digitalização, duplicação, restauração etc.);
- verificar se o material sofreu algum dano após o uso e prepará-lo para guarda.

A revisão é feita através da inspeção do material na mesa enroladeira¹ e da intervenção do revisor no que for preciso. A correta identificação das características da obra e do material e a preparação adequada de acordo com o motivo da revisão possibilitarão que o material seja conservado da melhor maneira e, também, que o eventual uso do material apresente a melhor qualidade de imagem e som possível com os menores riscos para o material.

É de praxe que a revisão do filme seja acompanhada do preenchimento de um boletim de revisão, geralmente elaborado pelo próprio arquivo ou projeto de acordo com as necessidades e possibilidades internas. Esse boletim será um documento essencial para controle do acervo.²

1

Há outros equipamentos utilizados para revisar filmes, como enroladeiras verticais e moviolas. No entanto, a mais amplamente utilizada no Brasil em arquivos é a mesa enroladeira, que é também a mais segura para materiais de arquivo.

2

Para outros modelos de boletim de revisão, ver páginas 108 a 110.



Mesas enroladeiras

BOLETIM DE REVISÃO

Título Original:

O BRILHO DOS MEUS OLHOS

Título em: () Inglês () Espanhol () Francês

Diretor: Allan Ribeiro		Grau de Acidez: -		Acidez medida em: -		Tamanho da lata: M	
Ano do Filme: 2007		Material: COZ - cópia combinada		Suporte: Poliéster		Bitola: 35mm	
Croma: Cor e PB		Fabricante:		CM X	MM	LM	Nº Rolos: 1
Formato de tela medido: 1,37:1 e 1,66:1		Janela (sonora/silenciosa): Sonora		Diálogos (Idioma): Português		Nº Latas: 1	
Sistema Sonoro: Óptico AV		Montado para projeção: (x) Sim () Não		Completo: (x) Sim () Não		Movimentado: () Sim (x) Não	
				Metragem Total: 300		() Real (x) Aproximada	

Observações:

O filme possui dois formatos de tela: 1,37 nos trechos em PB e 1,66 nos trechos em cor, sendo o 1,66 o provável formato de tela para projeção.

GT GERAL:

1B
ANOTAÇÕES TÉCNICAS

Rolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Metragem (m.)	300									
Emendas não originais (qtd)	2									
Perfurações forçadas (grau)	1									
Perfurações estaladas (grau)	0									
Perfurações rompidas (grau)	0									
Rasgos (qtd)	0									
Riscos de emulsão (grau)	1									
Riscos de suporte (grau)	2									
Encolhimento (%)	0									
Abaulamento (grau)	0									
Descoramento/esmaecimento (grau)	0									
Fungos (grau)	0									
Bolor (grau)	0									
Cristalização (grau)	0									
Sujeira (grau)	1									
Vincos (grau)	1									
Excesso de umidade (grau)	0									
Desprendimento de emulsão (S/N)	N									
Hidrólise (grau)	-									
GRAU TÉCNICO	1B									
Projeção (S/N)	S									

Legendas

MATERIAL	NOX Neg. Imagem	NOY Neg. Som	DPX Master Imagem	DPY Master Som	DPZ Master Comb.
DNX Contraste Imagem	DNY Contraste Som	DNZ Contraste Combinado	TNX Transfer neg imagem	COZ Cópia combinada	
SO Sobras de Imagem	FR Fragmento	AP Apresentação/orbóides	CP Cópia montada	LG Banda de legendas	
SOM	ANALÓGICO (Magnético/Óptico A. V./Óptico D. V.) - DIGITAL (SRD/ DTS/ SDDS)				
GRAU TÉCNICO	1A sem danos	1A quase sem danos	1B danos leves	2B danos intensos/descoramento/fungo	
3C síncrono vinagre	3Cx sínc. vinagre e danos físicos		3Cxx sínc. vinagre - cristalização	3Cxxx sínc. vinagre - metido/empedado	
INTENSIDADE de DANOS	0 Inexistente	1 Pouco	2 Regular	3 Muito	

Tipo de revisão:			
() 1ª revisão	(<input checked="" type="checkbox"/>) Saída	() Retorno	() Acompanhamento do acervo
Descrição Técnica/ Observações:			
<p>As únicas emendas encontram-se exatamente antes do 1º fotograma da cartela de título e exatamente depois do último fotograma de créditos finais. Bastante riscado na emulsão no início e no fim do rolo (muitos riscos superficiais e alguns profundos que arrancam parte da imagem). No restante do rolo, há riscos profundos de emulsão apenas pontualmente. Riscos de suporte em grande quantidade em toda a extensão do rolo. Um pouco sujo. Possui alguns vincos e bordas levemente mastigadas (mais presente no start inicial). Há uma cartela do governo brasileiro que foi colocada entre o start e o filme, não é original. Um pouco sujo, principalmente no início e no fim. 1 fotograma levemente queimado perto do início do rolo.</p>			
O filme foi deixado	(<input checked="" type="checkbox"/>) apertado	() frouxo	
	(<input checked="" type="checkbox"/>) de início	() de fim	
Com a emulsão	(<input checked="" type="checkbox"/>) para fora	() para dentro	
Foram marcados os	(<input checked="" type="checkbox"/>) 5 primeiros fotogramas dos seguintes rolos:	1	
	(<input checked="" type="checkbox"/>) 5 últimos fotogramas dos seguintes rolos:	1	
	(<input checked="" type="checkbox"/>) as pontas estão identificadas		
	(<input checked="" type="checkbox"/>) as emendas foram marcadas		
Equipamento de Revisão:		Revisor:	Data:
Mesa enroladeira		Natália de Castro	01/11/2011
SAÍDA DO DEPÓSITO	Data de Saída (programada):	No OS:	Evento:
RETORNO	Data de Retorno (prevista):	Data Efetiva:	Responsável:
DIGITALIZAÇÃO	Data de Digitalização:	Responsável pela Digitalização do Boletim:	

Exemplo de boletim de revisão preenchido

PELÍCULA CINEMATOGRAFICA

A película de cinema é um filme plástico composto de uma base sobre a qual se imprimem informações audiovisuais através de um processo fotoquímico. Houve películas com estruturas, fabricantes e estoques diversos desde o início do cinema, com camadas aderentes, protetoras e filtros. Porém, de forma resumida é possível dizer que há em comum em todo tipo de película duas estruturas principais: o *suporte* e a *emulsão*. O suporte é o filme plástico que serve de base para a emulsão. A emulsão é uma camada de gelatina com grãos de prata (no caso do filme preto e branco) ou corantes orgânicos (no caso do filme colorido). Na emulsão é impressa a imagem quando o filme é exposto e processado. Ao observarmos um pedaço de filme, podemos perceber as duas camadas principais: de um lado o suporte, do outro a emulsão. Trataremos da identificação de cada um mais à frente.

INSTRUMENTOS E AMBIENTE DE TRABALHO

O ambiente de trabalho deve ser limpo, iluminado e arejado.

O principal instrumento de trabalho é a mesa enroladeira manual,³ onde se examinam os filmes.

Outros instrumentos importantes são as coladeiras manuais para filmes, fitas adesivas especiais para uso em coladeiras,⁴ luvas de algodão para o manuseio dos filmes, chave allen para prender e soltar o pino da mesa enroladeira, tecido para limpeza dos filmes,⁵ líquido para limpeza,⁶ tesoura, batoques (as peças usadas como núcleos dos rolos de filmes), carretéis, pontas de filme⁷ e lupa conta-fios para observar detalhes. Há outros instrumentos que também podem ser muito úteis na revisão, como fita adesiva comum ou crepe para fechar os rolos, fita adesiva perfurada especial para filmes (conhecida como *perfix*), régua de medição (régua de precisão para medir proporção de tela e encolhimento, régua para medir a metragem do rolo), pequenos pedaços de filme a serem usados em reparos, pinça e fita para medição de acidez de filmes de acetato. É importante que a mesa enroladeira tenha pelo menos uma fonte de luz e é desejável que tenha duas, uma em sua superfície (para que o filme seja visto em contraluz) e uma incidente, como uma luminária sobre a mesa.

Não se esqueça de utilizar máscara cirúrgica descartável no caso de filmes empoeirados, máscaras N-95 ou similares no caso de filmes fungados/mofados e máscara com filtro para vapores orgânicos e gases ácidos no caso de filmes de acetato e nitrato degradados.

3

Há arquivos que possuem mesas enroladeiras elétricas, na maioria das vezes utilizadas apenas para as cópias de difusão. O principal cuidado que se deve tomar com as enroladeiras elétricas a fim de evitar acidentes é checar se a alavanca que determina a direção em que os pratos rodam está na posição desejada. Como em alguns modelos tanto o prato da esquerda quanto o da direita podem rodar em sentido horário e anti-horário, é preciso checar em qual das direções cada prato vai ao movermos o botão giratório (que substitui a manivela) para a direita e para a esquerda. É aconselhável, também, revisar os filmes na velocidade mais baixa que a mesa permitir, mesmo em cópias de difusão, para evitar danos de maiores proporções. Alguns arquivos também utilizam enroladeiras verticais, comumente usadas em salas de cinema; no entanto, para manuseio de material de arquivo, as horizontais são mais seguras.

4

Fitas adesivas tradicionais não são recomendáveis por serem mais prejudiciais aos filmes - tendem a melar mais rapidamente, solubilizando o adesivo e sujando as áreas ao redor da emenda. Isso causa danos como aderência de sujeira e facilita a proliferação de fungos. Há fitas adesivas específicas para filmes que são mais adequadas à conservação, com maior durabilidade e resistência aos processos pelos quais o filme passa.

5

No Brasil, costumamos usar tecido 100% algodão, como malha de algodão ou veludo. No entanto, há outros tecidos apropriados, como os chamados "panos mágicos" de microfibra ou os lenços para limpeza delicada feitos de fibra de celulose. Importante que sejam tecidos não abrasivos e que não soltem fiapos.

6

Filmes devem ser limpos com solventes muito voláteis, para que evaporem rapidamente e não mantenham o filme úmido. O mais utilizado atualmente em arquivos é o álcool isopropílico, um álcool com alta volatilidade (ou seja, que evapora rapidamente) que deve ser comprado de fontes confiáveis com controle industrial e testado para verificar se não deixa resíduos. Nunca devemos utilizar água para esse fim.

7

Pontas de filme são os trechos de película que utilizamos no início e no final do rolo para protegê-lo e identificá-lo. Importante utilizar pontas não emulsionadas, para que elas não sejam um fator de agravamento do estado de conservação do filme.



Instrumentos de trabalho mais utilizados na revisão

ANTES DA REVISÃO

Aclimação

Quando o filme que será revisado já se encontra no arquivo, em uma sala de guarda climatizada, é importante que o filme passe por uma aclimação. Mudanças bruscas de temperatura e umidade relativa são extremamente maléficas aos filmes, pois podem causar um desequilíbrio térmico que prejudica a aderência da emulsão ao suporte, manchas de umidade, entre outros danos. A elevação brusca de umidade também pode causar condensação na embalagem do filme, inclusive internamente.

Por isso, costumamos utilizar um ambiente intermediário, que pode ser uma antecâmara ou outro ambiente de aclimação, para que o filme possa se aclimatar aos poucos. Segundo Alfonso del Amo (2006), a melhor forma de evitar a condensação sobre a película durante a aclimação é fazer com que o ambiente intermediário tenha parâmetros de umidade relativa mais baixos que os do depósito onde o filme está armazenado, enquanto os parâmetros de temperatura são mais elevados. Assim, enquanto o rolo de filme equilibra sua temperatura com a externa lentamente, perde umidade para o ambiente e evitamos que se forme condensação sobre o rolo. A umidade ambiente deveria, então, ser elevada gradativamente. Na prática, os arquivos costumam ter pouca possibilidade de estabelecer um ambiente intermediário com parâmetros que variam - os ambientes costumam ser coletivos, por exemplo, uma antecâmara para cada depósito ou até mesmo uma mesma antecâmara funcionando para mais de um depósito. Por isso, em geral os arquivos estabelecem parâmetros intermediários entre o ambiente do depósito e a sala de trabalho, onde o filme permanece por pelo menos 24 horas, já que o período de aclimação para cada rolo de filme varia de acordo com sua massa. Segundo a Kodak (2002), uma lata de filme virgem 35mm de 300 metros demora cerca de três horas para aclimatar-se a uma diferença de 14 °C de temperatura.

Caso a umidade relativa tenha permanecido abaixo dos 60%, de acordo com a National Film Preservation Foundation (2004), não é preciso realizar a aclimação contrária, no retorno ao depósito. Caso o filme tenha ficado em ambientes com umidade mais elevada, é recomendável realizar o procedimento inverso.

Essa etapa deve ser incorporada à rotina.

Limpeza da mesa enroladeira

É muito importante que a mesa enroladeira seja limpa antes e depois de qualquer revisão. Em alguns casos sentiremos necessidade de limpá-la também durante a revisão de algum material mais sujo. Filmes ao serem enrolados tendem a atrair partículas de sujeira. Além disso, restos de bolor e outras substâncias podem contaminar filmes em bom estado. Portanto, nunca se esqueça de limpar a mesa antes e depois das revisões, inclusive entre as inspeções de cada rolo de um mesmo material. O líquido usado pode ser o mesmo utilizado na limpeza do filme, por exemplo, álcool isopropílico.

MOTIVO DA REVISÃO

Antes de começar a revisão é preciso saber qual é o motivo de o filme ser revisado. Esse é um ponto crucial, pois a forma como a revisão é feita vai mudar sensivelmente de acordo com o motivo. Uma cópia que vem da reserva técnica e vai para uma sala de projeção deve ser revisada levando em conta que é preciso, por exemplo, prestar atenção ao estado de conservação das emendas e consertar possíveis perfurações partidas, de forma que o filme não rasgue nem seja muito forçado durante a projeção. Por outro lado, uma cópia que vem de uma projeção e vai para a reserva técnica precisa, acima de tudo, ser limpa para que não fique suja de cola, óleo ou outros elementos que possam prejudicá-la durante o tempo em que ela estiver guardada, que poderá ser por décadas. Além disso, é importante verificar os possíveis danos sofridos durante a projeção. Nesse caso, não é importante que as emendas estejam em perfeito estado, como na circunstância anterior. Quando os negativos vêm do depósito para serem escaneados, também é preciso fazer os reparos necessários. Da mesma maneira, quando eles voltam do escaneamento é importante lembrar de verificar possíveis danos e, caso seja necessário, limpá-los e deixá-los sem fitas adesivas, cola e óleo, lembrando que a maior preocupação com as matrizes deve ser sua conservação pelo maior tempo possível e nas melhores condições.

Saber de onde o filme vem e para onde vai também é importante para o revisor decidir como deixar o filme (de início ou de fim, com a emulsão para fora ou para dentro, frouxo ou apertado).

LENDO O RÓTULO

Geralmente, as latas ou os estojos dos filmes vêm com um rótulo afixado sobre a tampa. Esse rótulo pode nos dar informações que nos auxiliam na revisão. Há rótulos que já vêm do laboratório ou da distribuidora e há rótulos que são postos no arquivo. Há diferenças entre eles, mas o importante é coletar do rótulo informações úteis para a revisão. Primeiramente, o título do filme. Outras informações que costumam vir no rótulo: o tipo de material (negativo de imagem, negativo de som, cópia combinada etc.), qual é a bitola (35mm, 16mm etc.), qual é o suporte (nitrato, acetato, poliéster), se é colorido ou preto e branco, qual é o total de partes que constituem o filme completo (por exemplo, 5 partes) e qual é o número daquela parte específica em relação ao total de partes (1/5, 2/5 e por aí vai). Essas são as informações essenciais para que saibamos minimamente do que trata aquele rolo de filme. Alguns rótulos são mais completos e trazem outras informações como o nome do diretor ou da companhia produtora do filme, o ano de produção, o país de origem, o idioma original, se o filme tem legendas ou não, qual é o formato de tela do filme, se o filme tem janela sonora ou silenciosa, qual é o tipo de som (se houver), o número ou código de entrada no arquivo (se o filme tiver recebido um), o lote (se ele fizer parte de um) e observações adicionais.

Essas informações auxiliarão o revisor; porém, é sempre importante checá-las. Há muitas situações em que um filme tem sua lata trocada (de forma deliberada ou por engano) e acaba herdando o rótulo de outro filme. Podem ainda acontecer erros de preenchimento ou de identificação, e há também situações mais complexas em que um filme recebe no rótulo, por exemplo, seu título de trabalho, que posteriormente é mudado pelo produtor e/ou realizador do filme. Assim, um filme pode ficar perdido no arquivo por estar com um título que não é o seu título original.⁸ Em arquivos em que existe um setor de identificação atuante, essa checagem poderá ter sido feita antes de chegar ao revisor, mas muitas vezes um arquivo não possui muitos funcionários e o revisor passará por situações em que precisará, ele mesmo, checar a veracidade de informações - mesmo que com a ajuda de colegas ou de outras fontes (matérias de imprensa, material publicitário do filme etc.). Também é importante ficar atento aos créditos (iniciais e finais) do filme, quando se trata de uma cópia ou das informações originais de laboratório que geralmente são copiadas de um material para o outro e que se encontram nas pontas (ou no *start*) do material. O revisor deverá, portanto, se beneficiar das informações que recebe através do rótulo de um filme, mas sempre desconfiar delas e, sempre que preciso, confrontá-las com as informações presentes no próprio filme. Lembre-se de que o material fílmico deve ser sua fonte principal.

8

Muitos filmes possuem diversas versões, às vezes com títulos diferentes. Em outros casos, o filme tem um título durante a filmagem, outro quando é lançado no cinema e outro ainda quando é lançado em vídeo, por exemplo. É importante que se encontre um meio para que essas diferentes versões sejam reconhecidas como partes integrantes de um mesmo projeto, mesmo que a noção de obra original ou título original seja, em muitos casos, discutível ou complicada de estabelecer.



Rótulo de um filme com título não confirmado⁹

9

Em muitos arquivos de filmes utilizamos títulos entre colchetes para títulos não confirmados e entre parênteses para títulos atribuídos.

LATAS, ESTOJOS, BATOQUES, CARRETÉIS

As latas e os estojos são os invólucros dos rolos de filmes. Eles servem para proteger os filmes e são úteis no seu transporte e guarda, pois possibilitam um empilhamento uniforme dos rolos. Chamamos de latas quando são de metal e de estojos quando são plásticos. Estojos de plástico inerte, como o de polietileno e o de polipropileno, são os mais recomendados para guarda de filmes porque não reagem com aqueles que se encontram em bom estado nem com os mais degradados. Também não derretem (como estojos de outros tipos de plástico) nem enferrujam (como as latas) quando em contato com o nitrato ou o acetato degradados.

Os batoques são as peças plásticas utilizadas como núcleo no centro dos rolos de filmes. Eles são essenciais para manusear os filmes, pois evitam que o núcleo do rolo seja danificado. O batoque também possibilita uniformidade no enrolamento, essencial para a preservação do filme. Ele é encaixado no pino (peça que fica no centro do prato) da mesa enroladeira, que é adaptado para recebê-lo. Os batoques são feitos em diferentes diâmetros - comumente chamados de batoque grande e batoque pequeno¹⁰ - nas diferentes bitolas.

Os carretéis são peças de metal ou de plástico, utilizados em geral para a projeção, embora filmes em bitolas menores, como 8mm e super-8, costumem ser guardados nos carretéis, já que são mais difíceis de manusear por serem pequenos e muito sensíveis a desenrolar sozinhos caso sejam postos em batoques. Possuem um núcleo que se assemelha a um batoque e uma espécie de suporte inferior e superior para o restante do rolo. Idealmente, o filme deve ser tirado do carretel e posto no batoque quando vai para a reserva técnica, pelo menos nas bitolas maiores. Nas bitolas pequenas (8mm, super-8 e 9,5mm), geralmente é preferível deixá-lo no carretel, desde que esteja em bom estado.

10

Existe um batoque maior que o chamado batoque grande, que não é facilmente encontrado. Em geral, quanto maior o batoque, melhor para a guarda e para o manuseio. No entanto, às vezes é necessário usar o batoque pequeno para o filme caber em seu estojo ou lata.



Latas de filme enferrujadas



A lata enferrujada reage com o filme, acelerando sua degradação



Embora o filme esteja degradado, não reagiu com o estojo de plástico inerte



Um batoque grande na bitola 16mm



Um batoque grande na bitola 70mm



Carretel de filme 16mm

ABRINDO A LATA

Na maioria das vezes o revisor não encontrará nenhuma dificuldade ao abrir a lata de um filme. Em outras situações, porém, ele poderá ter dificuldade, principalmente quando as latas em questão estiverem muito amassadas ou enferrujadas. No caso de problemas com a abertura da lata, recomenda-se dar uma pequena pancada com uma chave de fenda ou outro instrumento na parte exterior lateral da lata, ou bater suavemente a lateral da lata em alguma superfície firme, como uma mesa. Se mesmo assim a lata não puder ser aberta, pode-se utilizar uma chave de fenda para abrir espaço entre a tampa e o resto da lata ou para servir de alavanca, apoiando a ponta da chave de fenda na parte da lata que fica embaixo da borda da tampa. Deve-se fazer isso com muito cuidado para que a chave não resvale e arranhe o filme que está lá dentro.

TIRANDO O FILME DA LATA OU DO ESTOJO E COLOCANDO NA MESA ENROLADEIRA

Após abrir a lata ou o estojo, deve-se pôr o filme na mesa enroladeira para iniciar a revisão. Deve-se pegar o filme da seguinte maneira: segure a lata ou o estojo com uma das mãos e incline quase até a posição vertical (cuidado para não jogar o filme no chão). Com a outra mão (preferencialmente a direita se você for destro) pegue o filme: ponha o dedo do meio no centro do batoque e o polegar na parte de fora do rolo. Verifique se a posição permite que você segure o rolo com firmeza antes de tirá-lo da lata. Com segurança, retire o filme da lata ou do estojo e o ponha em cima do prato esquerdo da mesa enroladeira.¹¹

Se preciso, escore com a outra mão por baixo do rolo (isso pode ser necessário principalmente nos casos de rolos grandes e/ou que foram enrolados bem frouxos). Caso não consiga pegar o filme assim (se o rolo for muito grande ou o batoque for pequeno), tente usar os polegares no centro do batoque para abraçar o rolo com os outros dedos. Caso não funcione, você pode tentar pegá-lo por baixo com ambas as mãos, se necessário cavando espaço para os dedos de fora para dentro.

Devemos ter cuidado redobrado ao segurar filmes que foram enrolados com pouca tensão e que ficaram frouxos, pois o batoque pode sair ou uma parte se desprender das demais.

11

Atente-se para o fato de que caso o filme esteja em batoque, a ranhura do batoque precisará encaixar na saliência que existe no pino da mesa enroladeira. Caso esteja em carretel, será necessário tirar o pino antes. Algumas mesas enroladeiras possuem uma trava nos pinos e acompanham uma chave allen para liberá-los.



Método comumente usado para retirar o filme da lata ou do estojo

Recomenda-se utilizar luva para retirar o filme da lata caso ele não tenha nenhuma ponta de segurança por fora, ou seja, caso a parte externa do rolo já contenha fotogramas do filme propriamente dito. Devemos sempre evitar tocar a imagem ou o som do filme, pois ao encostarmos deixamos marcas de nossas digitais que engorduram o filme, mancham e acumulam sujeira, e facilitam a proliferação de fungos. Se o filme já tiver uma ponta de proteção, podemos e devemos pegar o filme sem luva. Isso nos dá maior firmeza no tato; a luva pode nos deixar com a mão escorregadia.

O filme deve ser colocado no prato esquerdo da mesa enroladeira tendo em conta o modo como será bobinado, ou seja, enrolado. O habitual é que os filmes sejam analisados saindo do prato esquerdo da mesa e entrando no prato direito, com ambos os pratos girando no sentido anti-horário.¹²

Para isso, a ponta do filme que está no prato da esquerda deve sair pela parte externa do rolo e passar pela parte de baixo do prato, ou seja, pelo lado mais exterior da mesa, na superfície onde se encontra a fonte de luz. Assim, a ponta que sai do rolo da esquerda deve ser levada até o prato do lado direito. Nesse prato é posto um batoque (ou carretel). A ponta é enrolada no batoque, entrando por baixo e pela direita dele, como se vê na imagem.

O batoque possui uma ranhura própria para colocarmos um pedaço da ponta no sentido contrário, o que auxilia na hora de prender o filme nele. Podemos também prender o filme ao batoque sem precisar dobrar parte da ponta, apenas colocando uma camada sobre a outra até que fique preso. Para isso, coloque a ponta sobre o batoque e pressione-a com um dos dedos. Com a outra mão, dê uma pequena girada no batoque até que o filme dê uma volta completa nele. Retire o dedo que pressionava a ponta e utilize essa mão para guiar o filme, pela borda. Com a mão direita gire a manivela da mesa. Se o filme prender no batoque, você pode começar a analisá-lo. A prática tornará essa etapa simples.

Caso o filme ainda não tenha uma ponta de proteção, é preciso colocá-la antes de enrolar o filme no batoque.



Bobinamento tradicional de um filme para ser revisado na mesa enroladeira

12

Mais à frente, trato dos filmes que são bobinados de outra forma, pela necessidade de inverter o lado em que se encontra a emulsão.

USO DE LUVAS

Na revisão, para conseguirmos identificar os danos do filme (e assim repará-los) é preciso que toquemos o filme com atenção para não o danificar. É importante tocar o filme apenas segurando em suas bordas e não colocar os dedos diretamente sobre a imagem e o som e, na maioria das vezes, usando luvas de algodão. Cada revisor descobre, com o tempo, sua forma ideal de segurar o filme enquanto o revisa. Uma das formas mais utilizadas é segurar o filme na borda de cima com o dedo indicador e na de baixo com o polegar, pressionando levemente de forma que os dedos cheguem a tocar as perfurações.



Forma habitual de guiar o filme durante a revisão

Dessa forma, será possível sentir tanto as emendas quanto os defeitos de perfurações, além de ser possível sentir também, se existir, algum problema no meio do fotograma, pela diferença de pressão que se sentirá caso algum fotograma esteja queimado, rasgado etc. Não devemos girar a manivela da enroladeira muito rápido, já que a luva pode agarrar em algo, como uma perfuração partida, e rasgar o filme. Revise sempre devagar.

Quando o filme estiver muito danificado, com muitas perfurações partidas, rasgos, trechos sem perfurações etc., é recomendável que o revisor não utilize luvas. É uma exceção. Pode ser quase impossível manusear o filme sem que a luva agarre em alguns trechos e danifique o material ainda mais. Deve-se ter cuidado redobrado, nesse caso, para não tocar a imagem e o som com os dedos.

PONTAS

As pontas são pedaços de película, com ou sem emulsão, que ficam no início e no fim dos rolos a fim de protegê-los.

Pontas de início e fim

Existe uma ponta neutra, sem quaisquer inscrições originais, que colocamos no início e no fim dos rolos. Para conservação, as pontas de proteção utilizadas devem ser pontas não emulsionadas, ou seja, sem emulsão, que costumam ser na cor branca ou transparentes. Há algumas pontas colorizadas disponíveis no mercado; no entanto, devem ser evitadas pelo risco de seus corantes prejudicarem o filme.

Pontas de acetato não emulsionadas em perfeito estado podem ser utilizadas em filmes de acetato, possibilitando que sejam unidas ao filme com emendas de cola. Para os filmes com base em poliéster ou nitrato, utilize pontas de proteção de poliéster.

Em geral, recomenda-se colocar ponta suficiente para dar pelo menos duas voltas no rolo. Dependendo das condições do arquivo, será utilizado um pedaço menor, mas é essencial que ele dê pelo menos uma volta no filme, para proteger os fotogramas do manuseio direto e da exposição.



Exemplos de ponta de proteção

Start

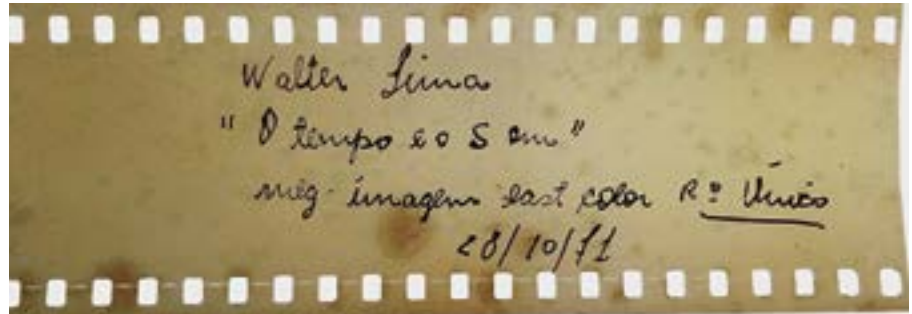
O *start* é uma ponta de início de filme que contém uma contagem regressiva. As funções principais dele são ajudar o projetor a enquadrar e a focar o filme antes de projetá-lo na tela de cinema e servir como elemento para a sincronização de filmes na finalização (pós-produção), ou seja, permitir a correta correspondência entre imagem e som. Na prática arquivística o *start* acaba atuando como uma camada extra de proteção ao filme. Nem todos os filmes têm *start*, ou às vezes ele está presente apenas no primeiro rolo (prática comum quando os filmes são montados, ou seja, têm seus rolos juntados todos em um só rolo grande quando são preparados para projeção).



Um trecho de *start*

Identificando se é preciso trocar as pontas

As pontas em mau estado devem ser trocadas. Uma ponta deteriorada pode prejudicar seriamente o filme em si, em vez de o proteger. Assim, caso as pontas estejam com ferrugem, fungadas, com aspecto melado, manchadas ou com qualquer outro tipo de problema que tenha contaminado ou possa contaminar o filme, devemos trocá-las. Caso elas estejam sujas de cola, podemos apenas limpá-las com álcool isopropílico. Para trocá-las, desfazemos manualmente a emenda que as liga ao filme ou usamos a guilhotina da coladeira. Nesse último caso, deve-se tomar atenção para não arrancar nenhum pedaço do filme (inclusive fotogramas que não têm imagem, mas têm som).



Pontas em mau estado precisam ser trocadas

Pontas ao contrário ou de trás para a frente

Não é aconselhável que um filme esteja com as pontas ao contrário, ou seja, o lado da emulsão do filme emendado ao lado do suporte da ponta, caso se trate de uma ponta emulsionada (como um *start*). Isso pode confundir o projetorista ou outros profissionais que lidarão com o material. Todo o filme, incluindo *starts*, pontas de proteção e o filme em si, deve estar com a emulsão virada para o mesmo lado. Para isso, devemos identificar o lado do suporte e o lado da emulsão de todos os elementos. Se a emulsão em todos eles não estiver virada para o mesmo lado, devemos desfazer a emenda, virar a ponta e/ou o *start* de modo que o seu lado da emulsão coincida com o lado da emulsão do restante do filme e, então, refazer a emenda. Mais à frente falaremos dos métodos mais utilizados para identificar de que lado fica a emulsão e de que lado fica o suporte do filme.

Da mesma forma, as pontas não devem ficar de ponta-cabeça em relação ao filme (ou seja, com o início apontando para o lado contrário), para não causar confusão ou até acidentes no manuseio.

Lendo as informações contidas nas pontas

As pontas dos filmes trazem, muito frequentemente, inscrições. Algumas delas vêm de laboratório, outras foram feitas durante a identificação ou em alguma revisão anterior do material. Porém, infelizmente nem sempre as informações contidas na ponta dizem respeito ao filme que a acompanha. Muitas vezes uma ponta que era de um filme é reutilizada em outro, principalmente em arquivos com poucos recursos. Caso se trate de um negativo, se existir uma

emenda de cola ou ultrassônica (no caso do poliéster) entre a ponta e o filme, é bem provável que a ponta seja original e que esteja lá desde o laboratório. De qualquer forma, é importante checar se as informações na ponta condizem com o filme. Uma rápida olhada nos créditos já dirá se o título do filme é mesmo aquele contido na ponta. Não é raro que o próprio título no rótulo do filme esteja errado por ter sido tirado de uma ponta que também não era originalmente parte integrante do filme. Ou, ainda, que esse título esteja abreviado.

Escrevendo na ponta informações que identifiquem o filme

Quando o filme não possui informação nenhuma na ponta, ou quando nem havia ponta e fomos nós mesmos que a colocamos durante a revisão, é recomendável escrever nessa ponta algumas informações relativas ao filme que ajudem na sua identificação imediata, inclusive para os projetionistas ou outras pessoas que lidarão com o material. Podemos escrever muitas informações na ponta, como o tipo de material, a cromia, o nome da produtora etc. Porém, as informações mais importantes de serem escritas na ponta são:

- título do filme;
- número ou código de identificação do material no arquivo, caso haja (por exemplo, 50.487-02);
- número da parte em relação ao todo (por exemplo, 1/5);
- se é início ou fim de rolo.

Assim, se tivéssemos uma ponta onde lêssemos "O Bandido da Luz Vermelha, 50.455-01, 1/5, início", teríamos em mãos um rolo de um filme que se chama *O bandido da luz vermelha*, cujo código de material no arquivo é 50.455-01, o rolo em questão seria o primeiro rolo de um total de cinco rolos e o rolo estaria de início, ou seja, com o começo na parte externa do rolo. Isso auxilia os projetionistas a entender se o rolo está de início ou de fim e qual é o número daquele rolo em relação ao todo. Também podemos ajudar o projetionista a saber se o filme está com a emulsão virada para fora ou para dentro do rolo: devemos escrever as informações na ponta sempre do lado da emulsão do filme, e não do lado do suporte. Utilizar essa padronização ajuda no dia a dia do arquivo e de outras atividades relacionadas.

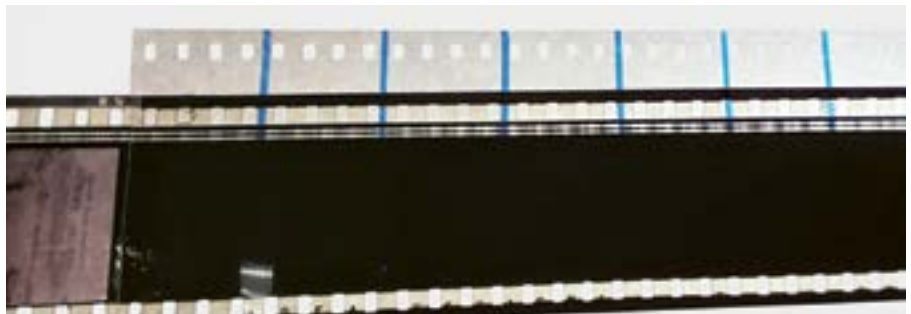


Ponta de proteção de um rolo com informações que ajudam a identificar prontamente o material

Verificando se o *start* está enquadrado

Como foi dito, o *start* do filme evita que ele seja enviado para a tela do cinema desfocado e desenquadrado, ou seja, com o quadro errado (por exemplo, com a metade superior da tela mostrando a metade inferior de um fotograma e a metade inferior da tela mostrando a parte superior do fotograma seguinte). Para que esse desenquadro não aconteça, o *start* precisa estar com os quadros (fotogramas) inteiros. Deve-se tomar atenção a isso, pois muitas vezes são feitas emendas no meio do *start* e um dos fotogramas é cortado e fica incompleto, causando o desenquadro a seguir.

É relativamente fácil perceber se o *start* está enquadrado na parte dele que tem números e marcações de quadro. No entanto, ao final ele sempre tem um trecho de fotogramas totalmente pretos e sem marcação de quadros (por padrão, 24 quadros nos filmes sonoros 35mm, o equivalente a 1 segundo), o que dificulta para quem lida com o filme identificar se ele está ou não enquadrado. Nesses casos, quando não existe divisão de quadro para nos ajudar a perceber se os fotogramas estão ou não inteiros, é possível recorrer ao uso de uma régua que podemos produzir: um pedaço de ponta em que marcamos o espaçamento padrão de divisões de fotogramas (quatro em quatro perfurações, para filmes 35mm). Assim, colocamos a régua por cima ou por baixo do *start* que queremos saber se está desenquadrado, com o primeiro fotograma da régua coincidindo com o primeiro fotograma sem marcação de quadro do *start*. Se o último fotograma do *start* acabar exatamente onde acaba algum fotograma da régua, é sinal de que o *start* está correto.

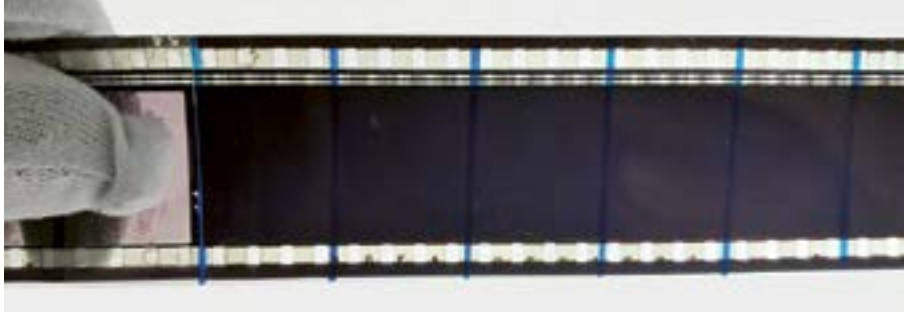


Uma régua com marcação de quadros que podemos produzir rapidamente ajuda a perceber se o *start* está enquadrado, ou seja, com todos os fotogramas inteiros

Caso notemos um desenquadro, procuraremos a parte que está sobrando e a tiraremos. Para cortarmos esse pedaço, podemos usar a guilhotina da coladeira, um bisturi ou uma tesoura, tendo atenção para realizar o corte no ponto correto. Outra forma de averiguar o desenquadro é contar a quantidade de perfurações a partir de um ponto em que isso esteja claro para saber se os quadros estão inteiros: a cada quatro perfurações, teremos um fotograma de 35mm.

Em geral, continuamos usando o *start* mesmo que ele tenha perdido alguns fotogramas, sem gerar problemas para os projetoristas. O mais importante é que o *start* esteja com fotogramas inteiros, para evitar que o quadro do filme tenha de ser ajustado depois que ele já foi enviado para a tela.

Se o filme não vai ser montado para projeção, ou seja, se ele vai ser projetado rolo a rolo, é preciso ter atenção ao quadro dos *starts* de todos os rolos, pois todos serão utilizados. Caso ele vá ser montado, como é, via de regra, o caso de exhibições em salas de cinema quando há projeção de cópias em película, só será utilizado o *start* do primeiro rolo, portanto não é essencial enquadrar os *starts* dos rolos seguintes, se o tempo assim não permitir. Em uma próxima revisão, com mais tempo, deve-se, então, checar todos os *starts* - inclusive porque isso pode ajudar em uma futura revisão emergencial.



Embora o filme tenha uma emenda entre o *start* e o primeiro fotograma de imagem, os fotogramas estão inteiros e, portanto, não haverá desenquadro

IDENTIFICAÇÃO BÁSICA DO FILME

Alguns arquivos possuem setores separados e relativamente independentes para identificação e revisão. Outros, que têm menos funcionários, não possuem setores separados. No caso do arquivo com setor de identificação independente, o filme já costuma chegar ao setor de revisão com muitas informações relativas ao filme identificadas. Porém, no Brasil quase sempre o revisor terá de ser também o identificador do filme, pelo menos nos seus aspectos mais básicos.

Quantidade de partes

A primeira coisa a se notar é de quantas partes o material é constituído. Essa informação provavelmente já estará escrita no rótulo do filme, mas é preciso contar quantas partes foram entregues ao revisor, porque o filme pode estar incompleto ou o rótulo pode estar errado. Cada rolo, em geral, é contado como uma parte. Se existem cinco rolos de filme, dizemos que ele tem cinco partes. Às vezes, porém, nos deparamos com os chamados rolos duplos, ou seja, rolos que são constituídos por duas partes que foram unidas (em laboratório ou posteriormente).¹³ Esses rolos costumam ter uma emenda por volta da sua metade, geralmente de cola ou ultrassônica, onde se emendam as duas partes que o constituem. Por isso, às vezes vemos um rótulo indicando que o total de partes de um filme é nove ou dez e só temos cinco rolos. Nesses casos, é importante escrever a observação de que os rolos são duplos e, no rótulo do estojo ou da lata, escrever, por exemplo, "partes 1 e 2/10" ou, preferivelmente, substituir o número referente ao total de partes por cinco, indicando que os rolos são duplos.

Bitola

A característica do filme mais visível quando o retiramos da lata ou do estojo é provavelmente a bitola, ou seja, a largura do filme de uma borda a outra. Existiram várias bitolas na história do cinema, mas aquelas que o revisor encontrará com maior frequência serão provavelmente a 35mm (o padrão comercial) e a 16mm (bitola mais utilizada por amadores, pequenas produções e curta-metragistas). Um filme de bitola 35mm tem exatamente 35 milímetros de uma borda à outra, assim como um filme de bitola 16mm tem 16 milímetros de borda a borda. Em caso de dúvida, o revisor poderá medir com uma régua para se certificar da bitola. Outras bitolas bastante utilizadas na história do cinema foram a 70mm, a super-35, a 9,5mm (chamada Pathé-baby), a 8mm e a super-8. A super-8 e a super-35 têm a mesma largura da 8mm e da 35mm. A diferença, no caso da super-35, é que o espaço para a imagem é maior, porque não existe espaço para pista de som. É uma bitola utilizada apenas para material de câmera. No caso da super-8, a perfuração é mais estreita que a 8mm regular, para possibilitar maior aproveitamento de espaço para impressão da imagem.

13

Durante bastante tempo o padrão eram os chamados rolos simples, de 300 metros, que equivalem a pouco mais de 10 minutos a 24 quadros/segundo na bitola 35mm. Posteriormente adotou-se a padronização de rolos duplos, de cerca de 600 metros – ou seja, pouco mais de 20 minutos.

Algumas das bitolas mais frequentemente encontradas pelos revisores.



8mm



super-8



16mm



35mm

Quantidade de perfurações por quadro

Assim como existiram diversas bitolas na história do cinema, também existiram muitos modelos de fotogramas, com variados tipos e formatos de perfuração. Perfurações de ambos os lados ou de um lado só, perfurações junto das bordas e perfurações centrais, entre os fotogramas, são alguns dos tipos de perfurações já utilizados. Filmes com sistemas de perfurações atípicos podem chegar às mãos do revisor, mas em geral serão revisados filmes que seguem o padrão comercial das últimas décadas. O padrão para os filmes 35mm é de quatro perfurações por fotograma, de ambos os lados da película.¹⁴ Para os filmes de 16mm, o padrão é de somente uma perfuração por fotograma, de um dos lados da película no caso de materiais que possuem som, ou de ambos

os lados da película no caso de materiais mudos. Nos filmes de bitola 8mm e super-8, o padrão é uma perfuração por fotograma, de um dos lados da película. Para os 9,5mm, uma perfuração central entre os fotogramas.

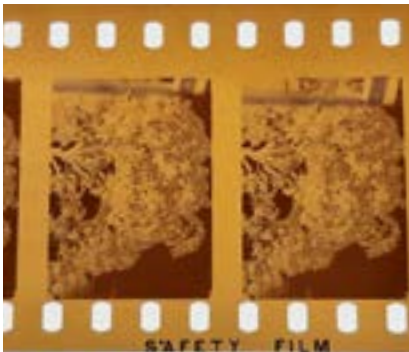
14

Existem câmeras mais recentes que utilizam o espaço na película relativo a duas ou três perfurações por fotograma de 35mm para captação, de forma a economizar material virgem, mas não são comumente encontrados no Brasil.

Material de imagem, de som e material combinado

Classificamos os materiais entre: de imagem, de som ou combinados. Os materiais de imagem são aqueles que possuem apenas imagem (negativos de imagem, cópiões etc.), enquanto os materiais de som são os que têm exclusivamente informação sonora, seja som óptico, digital ou magnético (negativos de som, bandas de ruídos, bandas de diálogos etc.). É relativamente comum que materiais de som possuam mais de um tipo de registro sonoro no mesmo material (por exemplo, trilha de som óptico e de som digital). Aqueles materiais que possuem tanto som quanto imagem no mesmo suporte são chamados materiais combinados (cópias combinadas, contratipos combinados etc.).

No Brasil, é comum que materiais de som tenham pista dupla, ou seja, duas pistas de som no mesmo rolo, cada uma correspondente a um rolo de imagem: uma pista de som se inicia em cada extremo do rolo; com isso, uma pista toma o lado esquerdo e outra, o lado direito do filme, e o material de som terá a metade da quantidade de rolos comparado ao de imagem. Nesse caso peculiar, cada um dos extremos do rolo será o início de um rolo e o fim de outro; geralmente ele trará as informações de um rolo escritas em um sentido e as do outro rolo, em outro.



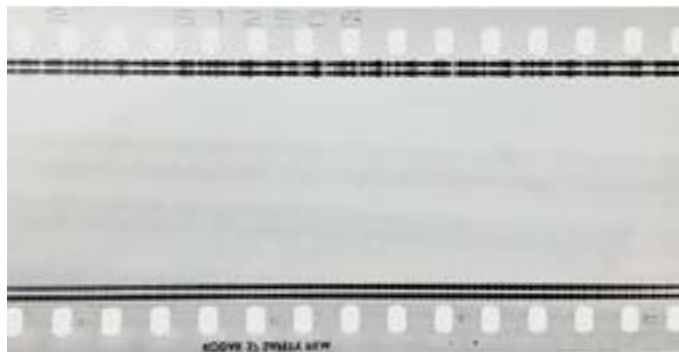
Material de imagem



Material de som



Material combinado



Negativo de som com pista dupla

Positivo e negativo

Em geral, podemos identificar rapidamente se o material é positivo ou negativo. Para materiais de imagem, é mais simples: os negativos são invertidos em relação àquilo que se fotografou, os positivos não. Portanto, as áreas que seriam mais claras na imagem (por exemplo, o céu durante o dia) aparecem escuras no negativo; da mesma forma, aquilo que estava à esquerda aparece à direita e vice-versa. Além disso, o espaço entre quadros (divisão de fotogramas) costuma ser transparente no negativo e preto no positivo.

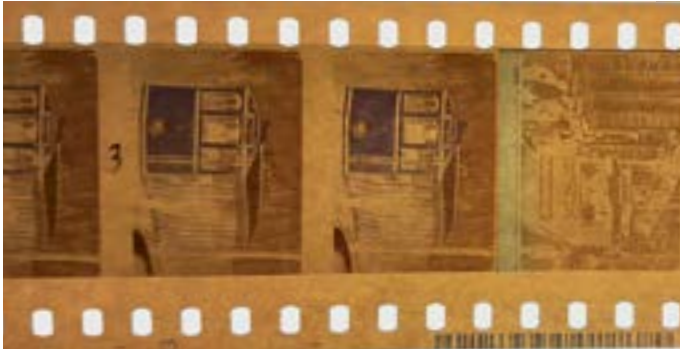


Imagem negativa

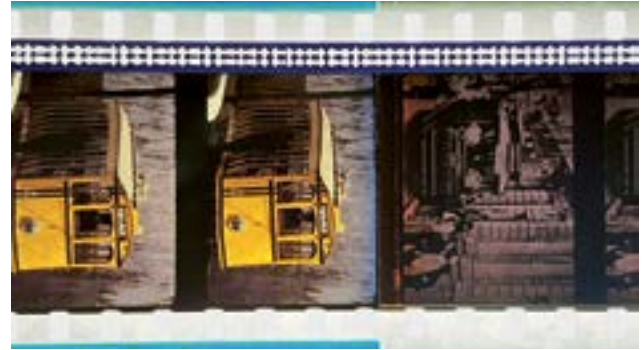
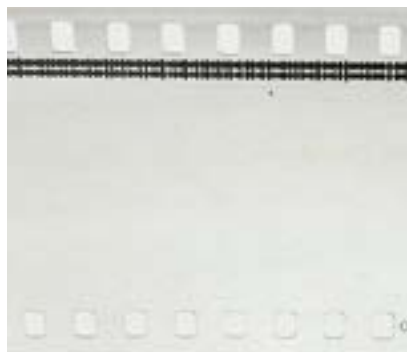
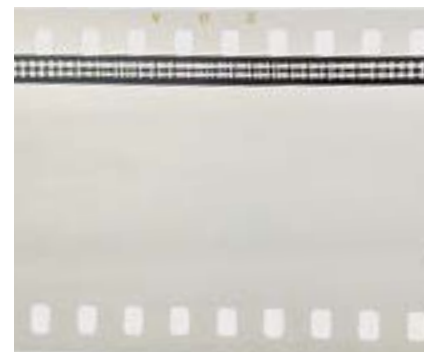


Imagem positiva

Nos materiais de som óptico, geralmente podemos identificar os negativos dos positivos através da seguinte característica: nos materiais positivos, a trilha de som é transparente em fundo escuro, enquanto nos materiais negativos ocorre o inverso (a trilha é preta e o fundo é transparente). Excepcionalmente, principalmente em casos de filmes com sistema sonoro multipista, poderá haver dúvidas sobre o que é fundo e o que é pista sonora, levando à incompreensão com relação à identificação do material como negativo ou positivo (também pode haver dúvidas sobre a quantidade de pistas ou mesmo com relação ao tipo de trilha óptica - densidade variável *versus* área variável). Caso outros elementos do material não possam esclarecer, consulte fontes como o manual da Comissão Técnica da FIAF (2004).



Trilha de som óptico negativa



Trilha de som óptico positiva

Matriz e material de difusão

Por definição, matrizes são aqueles elementos que servem para gerar outros. As matrizes em preservação audiovisual são os negativos originais de câmera montados e os materiais intermediários, como interpositivos e internegativos, além do negativo de som, que são materiais que contêm o filme finalizado e completo e podem servir para gerar outros materiais.

Porém, nem sempre o arquivo possui em seu acervo os melhores elementos para a preservação dos filmes e para a geração de novos materiais. Quando os filmes não possuem materiais que são matrizes por definição, o arquivo transforma em matrizes outros tipos de materiais. Uma ou mais cópias em bom estado (completas, sem sinais de degradação acética ou cromática, com boa qualidade fotográfica etc.), as melhores que houver no arquivo, poderão então virar matrizes de um filme. Dessa forma, ela será resguardada para que possa eventualmente ser utilizada como matriz para gerar novos materiais do filme ou ser digitalizada. Por isso, quando decidimos transformar uma cópia em cópia de preservação, ela deixa de ser considerada um material de difusão e não será projetada, por exemplo.

Quando uma cópia é transformada em matriz, damos a ela o nome de cópia de preservação. Outros materiais também poderão ser transformados em matrizes na ausência de outros mais indicados: por exemplo, se um material incompleto ou descorado é o único material de um filme no acervo, embora não seja um ótimo material de preservação, também deverá ser resguardado, ao menos até que se saiba da existência de outros materiais melhores para esse fim.

As matrizes devem ser tratadas com especial cuidado, porque são os materiais de preservação da obra. Elas só devem deixar o acervo para serviços ligados à preservação, como o escaneamento. Idealmente, esse tipo de serviço será feito dentro da própria instituição, minimizando os riscos à segurança do material.

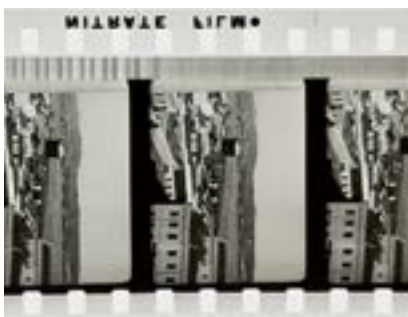
Há outros materiais que são guardados nos arquivos, mas que não são considerados matrizes do filme nem materiais de difusão. Copiões e sobras de negativos, por exemplo, podem aportar importantes informações sobre determinados aspectos da produção, mas não são imprescindíveis para a preservação daquele filme como obra tal como concebida para exibição pública.

Além das matrizes e de outros materiais diversos, há os materiais de difusão. Uma das principais atividades da preservação audiovisual é dar acesso às obras audiovisuais conservadas pelas instituições. Muitos arquivos costumam ter sua própria sala de exibição onde mostram filmes de seu acervo, ou costumam emprestá-los a terceiros, através de parcerias ou de serviços que variam de arquivo para arquivo. Os filmes que saem para serem assistidos pelo público são as chamadas cópias de difusão. As cópias de difusão são cópias de filmes que já têm matrizes seguramente guardadas no arquivo. Essas cópias, não sendo fundamentais para a preservação do filme, podem ser projetadas. Também os materiais de difusão devem ser tratados com muito cuidado e devidamente revisados, para aumentar a vida útil desses materiais, possibilitando assim que o público tenha acesso a eles por mais tempo.

É justamente para que o público possa ter acesso aos filmes que eles são preservados. Sem a difusão, a preservação de filmes perderia o sentido. Certamente haverá casos em que o arquivo não poderá dar acesso a um material por ser único (portanto, uma matriz) ou por seu estado de conservação não permitir. No entanto, isso deverá ser encarado como uma situação provisória e o arquivo deve ter no horizonte formas de contornar esse problema e dar acesso público ao filme.



Perfurações do tipo
BH - Bell & Howell



Perfurações do tipo
KS - Kodak Standard

Exemplos de
materiais com cores
de base distintas



Formato das perfurações

As perfurações podem nos ajudar a identificar se um material em bitola 35mm é uma matriz ou um material de difusão: geralmente as matrizes, positivas ou negativas, possuem perfurações com as partes inferior e superior arredondadas (modelo BH - Bell & Howell), diferentemente dos materiais de difusão, que geralmente têm apenas as bordas arredondadas (modelo KS - Kodak Standard). Mas atenção: no Brasil, curiosamente encontramos algumas cópias de projeção com perfuração BH. Há, também, outros modelos de formato de perfurações, menos utilizados.

Cor da base da película

A cor da base plástica do filme também pode ajudar na identificação de matrizes e cópias. As matrizes coloridas costumam ter base alaranjada, com exceção dos materiais reversíveis,¹⁵ que têm bordas pretas. As matrizes em preto e branco costumam ter base transparente (em especial matrizes de som óptico), acinzentada ou violeta.

Já as cópias costumam ter base transparente.

15

Reversíveis são materiais que possibilitam a economia de uma etapa na cadeia de materiais que levam à produção de uma cópia. Por exemplo, o CRI (*colour reversal intermediate*) permitia a produção de internegativos diretamente do negativo de imagem colorido, diferentemente do processo tradicional negativo – positivo – negativo.

Tipos de materiais

Uma cópia de exibição de um filme em película era o produto final de um processo bastante complexo e longo. Desde a filmagem até a cópia final, diversos materiais filmicos eram gerados. Nessa cadeia, alguns são negativos, outros positivos, alguns contêm imagem, alguns só contêm som, outros contêm tanto imagem quanto som (materiais combinados). A quantidade de materiais gerados variava de filme para filme, de acordo principalmente com o orçamento disponível.

No cinema, como na fotografia, um material negativo costuma gerar um positivo e vice-versa. Portanto, os materiais costumam seguir essa alternância: negativo - positivo - negativo - positivo. A principal exceção são os filmes chamados reversíveis, em que o filme utilizado na câmera é processado e gera uma imagem positiva (como acontece com os *slides* fotográficos).¹⁶ Os reversíveis foram muito utilizados por amadores nas bitolas 8mm, super-8 e 16mm por não exigirem um material intermediário entre o filme usado na câmera e a cópia. Com isso, representavam economia significativa na obtenção de uma cópia de projeção, em especial em projetos não comerciais, ou seja, que não necessitavam de diversas cópias para distribuição. Os materiais reversíveis podem ser identificados pela cor da borda do filme entre as perfurações, que é preta.



Filme reversível

Em geral, porém, os filmes seguem a regra de que um negativo gera um positivo e um positivo gera um negativo. Hoje em dia, a cadeia analógica de produção de um filme praticamente não existe mais, a não ser em circuitos bem restritos, geralmente de cinema experimental. Mas para arquivos e profissionais que lidam com materiais em película é importante entender como o ciclo tradicional de obtenção de uma cópia funcionava.

O processo que ia da captação (filmagem) à obtenção de uma cópia para exibição era normalmente o seguinte: o negativo que servia de captação da imagem do filme, utilizado na câmera, era revelado e processado em laboratório. De todo esse negativo original não montado era feita uma cópia positiva, que serviria como um material de trabalho, que chamamos de copião.¹⁷ Ele serviria para a equipe verificar como foi a filmagem (se é preciso repetir algum plano filmado durante aquele dia, por exemplo) e, posteriormente, para a montagem da imagem do filme em moviola.

Após a finalização das filmagens e a montagem desse copião, o negativo de câmera (que tem originalmente todo o material filmado) era montado, com base no copião, contendo apenas os trechos

16

Os chamados *slides*, diapositivas, cromos ou reversíveis são filmes fotográficos que após exposição e revelação geram um material positivo em vez de gerarem o negativo fotográfico do processo tradicional.

17

Profissionais atuantes na produção também costumam utilizar os termos em inglês, *rushes* ou *dailies*, para se referir ao copião.

escolhidos, na ordem em que aparecem no filme. O material resultante desse processo chama-se negativo original montado. As partes não utilizadas do negativo e do copião são chamadas de sobras.

O negativo montado era duplicado, dando origem a um interpositivo de imagem, que em geral utilizava um filme de baixo contraste, com o objetivo de conservar melhor os detalhes da imagem (altas e baixas luzes) e com isso minimizar as perdas de informação fotográfica na duplicação. Esse interpositivo de imagem é um material importante para a conservação da obra, porque tem boa qualidade fotográfica (atrás apenas do negativo montado) e originalmente não possui emendas.

O interpositivo dava origem a um ou mais internegativos de imagem. O internegativo era feito para que fosse possível fazer várias cópias sem danificar o negativo original. Filmes dos quais muitas cópias eram feitas normalmente tinham muitos internegativos de imagem.

Paralelamente ao processo de montagem da imagem do filme eram feitos os processos relacionados ao som. Além do negativo de som, que é o material final do processo e servirá como fonte para a trilha de som das cópias, podemos nos deparar com diversos outros materiais de som que são utilizados antes da feitura do negativo de som. Além das fitas magnéticas (analógicas, como a fita de rolo aberto $\frac{1}{4}$ de polegada, ou digitais, como a fita DAT), é comum que nos arquivos de filmes encontremos materiais sonoros em magnético perfurado, onde eram gravadas diferentes bandas sonoras do filme (bandas de ruídos, bandas de diálogos etc.) para edição em moviola, sincronizadas com o copião de imagem. Alguns desses materiais - por exemplo, quando se trata da mixagem final - são compostos de filme com revestimento magnético de borda a borda, de perfuração a perfuração ou por duas faixas magnéticas (sendo uma delas usada apenas para contrabalançar a faixa de som e permitir um enrolamento uniforme), em diferentes bitolas.

Materiais magnéticos



35mm



17,5mm unido a um trecho de silêncio



16mm

Mas muitos dos materiais de som são montados e com isso possuem partes em magnético perfurado e partes em silêncio, que são pontas de filme colocadas nos trechos em que não há som daquele tipo na banda sonora (por exemplo, nos trechos da banda de diálogo em que não há ninguém falando). Para manter o sincronismo, todos os materiais eram montados com a mesma metragem e eram usados esses trechos de ponta nos intervalos entre os sons.

O magnético perfurado foi utilizado em diferentes bitolas, sendo comum no Brasil encontrarmos materiais em magnético perfurado na bitola 17,5mm, que à primeira vista pode ser confundido com 16mm, mas na verdade trata-se de um rolo 35mm cortado ao meio (é possível perceber pelas perfurações padrão de 35mm). Por esse motivo, muitas vezes encontramos rolos ou pedaços de filmes 35mm, com imagem, cortados ao meio, que eram utilizados como silêncio nos materiais 17,5mm. É uma das formas que os realizadores encontraram para economizar, duplicando a quantidade de material disponível.

O negativo de som, resultado dos processos sonoros do filme, e o internegativo de imagem davam, então, origem a uma ou mais cópias combinadas, ou seja, materiais positivos com imagem e som para projeção.

Filmes com pouco orçamento e sem muitas perspectivas de distribuição, como é muitas vezes o caso brasileiro, costumavam pular as fases intermediárias e utilizar o próprio negativo original como material gerador da imagem de cópias de projeção.



Negativo original de imagem



Interpositivo de imagem



Internegativo de imagem



Banda mixada



Negativo de som



Cópia combinada

Diagrama mostra a cadeia tradicional de produção de uma cópia combinada

No dia a dia da revisão utilizamos siglas para facilitar a identificação de materiais. Há algumas siglas que eram inicialmente usadas pela Cinemateca Brasileira e que são comumente usadas em alguns arquivos; no entanto, cada arquivo ou coletivo pode decidir pelo uso ou não dessas siglas de acordo com suas necessidades. As letras X, Y e Z se referem a materiais de imagem, de som e combinados, respectivamente. Seguem os materiais com que nos deparamos mais frequentemente e suas principais características:



Banda de legendas - LG

Material que contém toda a banda de legendas de um filme, em determinado idioma, a ser usada para a cópia de cópias legendadas. Costuma ter base transparente e não tem marcas de divisão de quadros. É necessário especificar o idioma da legenda, caso não esteja identificado. Por vezes pode ter legendas apenas em trechos, e não em todo o material, podendo causar problema ao ser confundido com um rolo de ponta.



Cópia combinada - COZ

Cópia destinada à exibição, contendo imagem e som no mesmo suporte. Costuma ter base transparente e não ter emendas quando sai do laboratório.



Cópia de imagem - COX

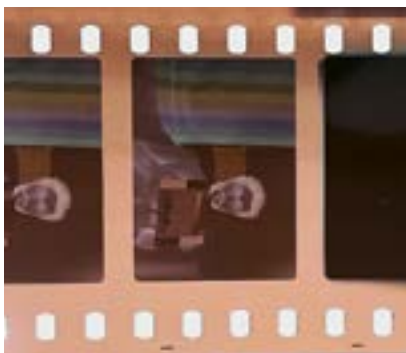
Cópia apenas de imagem destinada à exibição de filmes silenciosos, ou cópia que por algum motivo não possui som. Como em outros positivos, o espaço entre fotogramas geralmente é preto.



Copião montado - CP

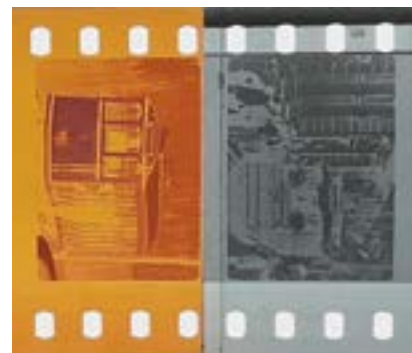
Material positivo, feito com luz única (sem marcação de luz) e que é resultado da montagem do filme em moviola. Feito a partir do negativo de câmera não montado para conferência da qualidade dos planos e para ser utilizado na montagem do filme. A partir de todo o material filmado, positivam-se os que podem ser utilizados no filme e a partir daí se escolhem os planos a serem usados e o montador realiza a montagem do filme, chegando ao copião montado. Ele vai servir de base para o corte do negativo, a fim de formar o negativo original de imagem montado.

O copião montado, portanto, costuma ter emendas de durex pelo menos a cada plano. A base dele geralmente é transparente e o espaço entre quadros, preto.



Negativo de imagem não montado - NI

Trata-se do negativo original de câmera que não foi montado, ou seja, o negativo que foi colocado no chassi da câmera durante as filmagens e posteriormente revelado. Costuma ter base alaranjada (no caso de filme colorido), arroxeadada ou acinzentada (no caso de filme preto e branco). Provavelmente refere-se a um filme não finalizado, por isso não foi montado. Possui todos os elementos originais da filmagem, ou seja, claquetes, paradas de câmera, todas as tomadas de um mesmo plano quando houve repetição da mesma cena, entre outros. Geralmente possui apenas emendas de junção de rolos simples em duplos, ou não possui emendas. As marcas de pietagem¹⁸ nas bordas costumam ser contínuas em cada rolo. Como em outros materiais negativos, o espaço entre fotogramas é, via de regra, transparente.



Negativo original de imagem (montado) - NOX

Trata-se do negativo original de câmera após ser revelado e montado, plano a plano, e configura-se como a matriz negativa de imagem do filme. Pode ser diferenciado de outros materiais negativos, como internegativos, por não ter nenhum tipo de marca de copiagem (marcas de borda copiadas, marcas de máscaras ou janelas, diferenças de densidade entre a área entre os fotogramas e a área entre perfurações, bordas ao redor da imagem, entre outras características de copiadoras de contato ou ópticas). Além disso, possui emendas a cada troca de planos, geralmente acompanhadas de picotes (recortes na borda) utilizados na marcação de luz de cada plano. Possui também as cartelas e os créditos, ou seja, constitui-se como a matriz negativa completa para novos materiais do filme. O terceiro fotograma de cada plano costuma vir identificado, a nanquim, com o número do plano. Como em outros materiais negativos, o espaço entre fotogramas comumente é transparente.

Durante o período silencioso a montagem dos materiais geralmente era feita diretamente na cópia.

18

As marcas de pietagem são códigos de letras e números que aumentam regularmente e, como o nome indica, se encontram à distância de um pé uma da outra, o que equivale a 16 fotogramas no 35mm e a 40 fotogramas no 16mm. Eram utilizadas, nos negativos de câmera e copiões, para orientar a montagem, garantindo que as emendas entre planos fossem feitas nos locais corretos.



Negativo original de imagem (montado) em A+B - NOX (A+B)

Pelo fato de o filme 16mm ter um espaço bem pequeno entre os fotogramas, as emendas feitas a cada plano nos negativos 16mm acabam ficando bem visíveis e incomodam quando vistas em tela grande. Para resolver essa questão criou-se o sistema A+B, em que cada rolo de negativo é dividido em dois, com alternância entre um plano e uma ponta preta que preenche o trecho do plano seguinte (que se encontra no outro rolo). Com isso, um dos rolos possui os planos ímpares e o outro, os pares. Na hora da copiagem, a cópia deve ser exposta aos dois rolos um após o outro, então os planos que constam em ambos são transferidos para a cópia final, sem que a marca das emendas fique visível. O espaço entre fotogramas é transparente.

Há negativos montados em A+B também na bitola 35mm, em geral por causa de efeitos visuais como *fades* e fusões. No entanto, são raramente encontrados no Brasil.



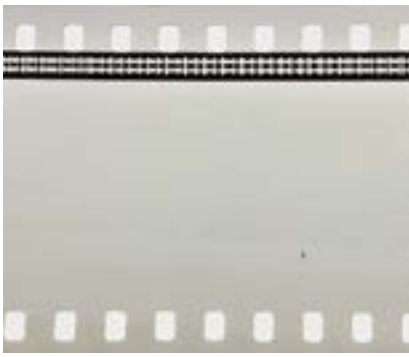
Negativo de som - NOY

Material que se constitui como a matriz fotográfica do som final do filme. Em geral possui base transparente, com a trilha de som em preto. Feito a partir da mixagem final, em princípio não possui emendas. Caso tenha emendas é importante assinalar na revisão, pois pode tratar-se de um material que não está íntegro, o que poderá comprometer o sincronismo em caso de copiagem. No entanto, nem sempre uma emenda em negativo de som significa que não está íntegro; é relativamente comum no Brasil encontrarmos materiais desse tipo com emendas por terem sido usados, no laboratório, diferentes estoques ou mesmo materiais de diferentes fabricantes no mesmo rolo. Embora seja um material negativo, por ser sonoro não apresenta divisões de quadro (é contínuo). Materiais mais antigos também podem ter emendas por se tratar de um período em que a tecnologia de mixagem de diferentes fontes e bandas sonoras em um único negativo de som ainda não estava disponível.



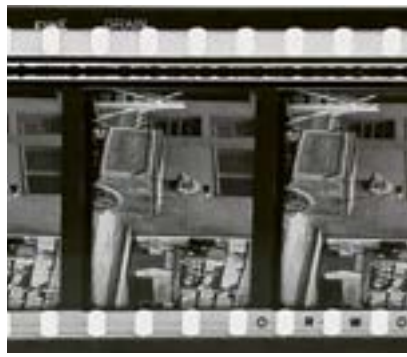
Interpositivo (máster) de imagem - DPX

Termo utilizado para designar o material positivo intermediário de imagem, ou seja, não destinado à exibição. Geralmente feito a partir do negativo de imagem montado com o objetivo de gerar uma ou mais novas matrizes negativas de imagem (ou internegativos), que servirão para gerar as cópias de exibição. Normalmente possui base alaranjada, no caso de filmes coloridos, ou arroxeadada, no caso de filmes preto e branco, e baixo contraste, para que na copiagem não se percam muitas informações fotográficas nas baixas e altas luzes. Não costuma ter emendas - assim como nos negativos de som, é preciso assinalar na revisão caso possua emendas, pois é possível que representem um problema de integridade do material e consequente problema de sincronismo. A divisão de quadros é preta, como em outros positivos. Em alguns países é feita a distinção entre interpositivo (colorido) e máster (preto e branco); no Brasil, no entanto, é comum que usemos os dois termos como sinônimos, independentemente da cromia do material.



Interpositivo (máster) de som - DPY

Positivo intermediário de som. Geralmente feito a partir do negativo de som, para gerar um internegativo de som que possa ser utilizado como matriz de som para cópias combinadas destinadas à exibição. Não costuma ter emendas. Contínuo, sem divisão de quadros como outros materiais sonoros. Sua base costuma ser transparente.



Interpositivo (máster) combinado - DPZ

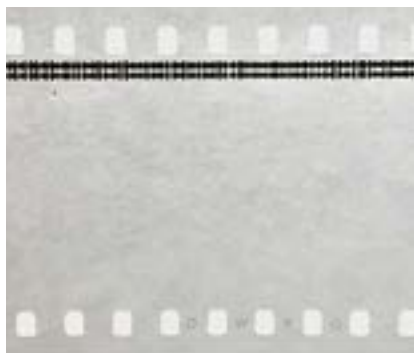
Positivo intermediário combinado, ou seja, com imagem e som no mesmo suporte. Costuma ser feito como forma de economizar um material, em vez de fazer interpositivos separados para a imagem e o som. Geralmente possui base alaranjada, no caso de filmes coloridos, ou arroxeadada, no caso de filmes preto e branco, e baixo contraste, para que na copiagem não se percam muitas informações fotográficas nas baixas e altas luzes. Não costuma ter emendas. A divisão entre fotogramas, na parte da imagem, é preta como em outros materiais positivos.



Internegativo (contratipo) de imagem - DNX

Negativo intermediário de imagem, geralmente feito a partir de um interpositivo, para servir como matriz de imagem para cópias combinadas destinadas à exibição. Não costuma ter emendas. Sua base em geral é alaranjada (para filmes coloridos), arroxeadada ou acinzentada (para filmes preto e branco) e o espaço entre quadros é transparente, ou seja, da cor da base do filme.

O chamado CRI (*colour reversal intermediate*) também costuma ser identificado como internegativo, por se tratar de material negativo intermediário de imagem. No entanto, não é copiado a partir de um positivo, mas sim de outro negativo, por ser material reversível (*eastman colour reversal intermediate film*).



Internegativo (contratipo) de som - DNY

Negativo intermediário de som, geralmente feito a partir de um interpositivo, para servir como matriz de som para cópias combinadas destinadas à exibição. Não costuma ter emendas. Sua base em geral é transparente.



Internegativo (contratipo) combinado - DNZ

Negativo intermediário combinado, ou seja, com imagem e som no mesmo suporte. Costuma ser feito como forma de economizar um material, em vez de fazer internegativos separados para a imagem e o som. Geralmente possui base alaranjada (no caso de filmes coloridos) ou arroxeadada ou acinzentada (no caso de filmes preto e branco). Não costuma ter emendas e o espaço entre quadros é transparente, ou seja, da cor da base do filme.



Original reversível de imagem - ORX

Material positivo original de câmera. Os reversíveis são filmes que após exposição e revelação geram um material positivo, em vez de gerarem o negativo de câmera do processo tradicional. São mais comuns nas bitolas 16mm, 8mm e super-8. Em alguns arquivos são classificados como interpositivos; no entanto, por serem materiais originais de câmera, e não intermediários, é mais apropriado utilizar uma classificação independente. Possui coloração preta.



Original reversível combinado - ORZ

Material positivo original de câmera combinado (imagem e som). Os originais reversíveis combinados possuem uma trilha de som magnético e por isso foram muito utilizados para televisão antes do advento dos sistemas de captação em vídeo. Possui coloração preta.



Sobras - SO

Identificação genérica que se refere a qualquer material que seja composto de sobras, seja ele negativo (em geral sobras do negativo original de câmera que não foram usadas na montagem final) ou positivo (por exemplo, sobras de copião não utilizadas). Necessário especificar na identificação ou revisão de que tipo de sobras se trata. Esse tipo de material costuma ter trechos soltos, não emendados, organizados no mesmo rolo, ou vários rolinhos dentro de uma mesma lata ou estojo.



Transfer negativo de imagem - TNX

Esse é um material relativamente comum em arquivos brasileiros, embora restrito a um período histórico específico. Trata-se da matriz negativa de imagem de um filme, ou seja, a que servirá como elemento de origem a eventuais matrizes intermediárias e a cópias de exibição. No entanto, não se trata de material original de câmera, como o negativo original de imagem, mas sim de um negativo de um filme que foi gravado em vídeo e posteriormente transferido para película.

Há inúmeros outros materiais, como letreiros ou certificados de censura, mas os materiais mais comuns são os descritos nas páginas anteriores. Segue ao lado uma lista não exaustiva de siglas comumente usadas em arquivos brasileiros e o tipo de material a que se referem. No *Manual de manuseio de películas cinematográficas*, da Cinemateca Brasileira (2001), é possível encontrar informações mais detalhadas sobre alguns deles.

Sigla	Tipo de material
AD	Animação direta
AP	Apresentação ou créditos
BD	Banda de diálogo
BI	Banda internacional
BL	Banda de locução ou narração
BM	Banda de música
BS	Banda com som direto
BX	Banda mixada
COX	Cópia de imagem
COZ	Cópia combinada
CP	Copião montado
DNX	Internegativo (contratipo) de imagem
DNY	Internegativo (contratipo) de som
DNZ	Internegativo (contratipo) combinado
DPX	Interpositivo (máster) de imagem
DPY	Interpositivo (máster) de som
DPZ	Interpositivo (máster) combinado
FR	Fragmento de material montado
IN	Material indeterminado
LG	Banda de legendas
LT	Letreiros
NI	Negativo de imagem não montado
NOX	Negativo original de imagem
NOX (A+B)	Negativo original de imagem em A+B
NOY	Negativo de som
ORX	Original reversível de imagem
ORZ	Original reversível combinado
SO	Sobras de imagem
TNX	<i>Transfer</i> negativo de imagem
TR	Trucas
TT	Teste (imagem ou som)



Suporte de nitrato



Suporte de acetato



Suporte de poliéster

Suporte

Identificar na enroladeira o tipo de suporte plástico de que o filme é feito, checando a informação que veio no rótulo ou no boletim de identificação, é parte importante da revisão, já que o tipo de suporte definirá a forma como o filme será revisado e armazenado. Cada tipo de suporte exige condições específicas de revisão e armazenamento e o arquivo deve fazer o possível para segui-las, de acordo com suas possibilidades.

Os suportes de filmes cinematográficos são, basicamente, três: nitrato, acetato e poliéster.

O filme de nitrato de celulose como suporte para película cinematográfica começou a ser produzido na década de 1880 e foi fabricado para esse uso até o início da década de 1950. O filme de nitrato teve como bitola quase exclusiva o 35mm.¹⁹

O acetato, por sua vez, começou a ser feito regularmente na década de 1910 (diacetato, para bitolas amadoras) e substituiu o nitrato como padrão de indústria após a Segunda Guerra Mundial (triacetato). Foi fabricado em diversas bitolas, como 70mm, 35mm, 28mm, 16mm, entre outras.

O poliéster como suporte de filme cinematográfico foi desenvolvido no final da década de 1940, mas tornou-se o padrão comercial para cópias de projeção em película, além de outros materiais, apenas na década de 1990.

Ter em mente a época em que cada suporte começou a ser fabricado ou deixou de sê-lo pode ajudar o revisor a fazer essa identificação, se ele tiver informações sobre a data de produção do filme em questão. Assim, ele saberá que um filme dos anos 1990 não terá suporte de nitrato, por exemplo. Porém, deve-se ter cuidado ao fazer a correspondência imediata do ano de filmagem com o suporte. Primeiro porque os suportes coexistiram em várias ocasiões nesse mais de um século de história do cinema, ou seja, um não substituiu imediatamente o antecedente. Segundo porque nem sempre um material que temos de um filme foi feito à época da filmagem e da exibição da obra. Podemos ter uma cópia de um filme de 1903 feita à época, outra feita em 1953, outra em 1993. Assim, poderíamos ter três cópias diferentes em suportes diferentes de uma mesma obra. Caso tivéssemos identificado todas elas como filmes de suporte de nitrato pelo fato de o filme ter sido filmado em 1903, teríamos obviamente nos equivocado. Outra questão relevante é que essas datações precisas geralmente fazem mais sentido nos Estados Unidos e em países da Europa ocidental. Em países subdesenvolvidos, como o Brasil, em que a indústria cinematográfica sempre foi incipiente, houve sistematicamente o prolongamento desses processos de transição, além do uso de materiais vencidos, reaproveitados e similares.

19

Durante muito tempo foi dado como certo que não haviam sido fabricados filmes em nitrato na bitola 16mm, embora se tivesse conhecimento de filmes em 17,5mm em nitrato (ou seja, filmes de 35mm cortados ao meio), que às vezes eram confundidos, à primeira vista, com filmes 16mm. No entanto, hoje há casos conhecidos de instituições que têm em suas coleções filmes 16mm em nitrato (como é o caso de alguns materiais Ferrania do Museu Nacional do Cinema de Turim). São, no entanto, raros.

Identificando o suporte do filme

Algumas pistas e técnicas nos ajudam a identificar o suporte do filme. Ao tatearmos os filmes, por exemplo, podemos perceber que o acetato é mais áspero que o poliéster, que é bastante liso. O suporte de nitrato é o mais espesso deles e o mais opaco. O poliéster é bastante rígido - raramente possui perfurações partidas, por exemplo. Essa rigidez tem bons e maus aspectos: as perfurações partem com menos frequência e o filme dificilmente rasga, mas os estragos costumam ser maiores se acontece algum problema de projeção. Em vez de rasgar, como acontecia com o filme de acetato eventualmente ao ser projetado, o filme de poliéster em geral estica, podendo danificar um longo trecho de filme causando o que chamamos de estirão (e em alguns casos também danifica projetores e outros aparelhos). O trecho de filme danificado não poderá ser reparado (emendado, por exemplo, como quando há rasgos no acetato). Por já não ser mais projetável, esse trecho terá que ser retirado do filme.

Essa conhecida rigidez de um filme de poliéster levou a uma prática comum entre revisores que queriam identificar se um filme era de acetato ou poliéster: tentar rasgar um pedacinho da borda da ponta do filme. Caso o filme rasgasse, tratava-se de um filme de acetato; o contrário indicava tratar-se de um filme de poliéster. Por causa dessa prática, é comum encontrarmos filmes com perfurações partidas na ponta. Afora o dano causado ao material, devemos nos lembrar de que, como já foi

dito, nem sempre a ponta é do mesmo material do filme e, portanto, pode não oferecer informações sobre ele. Deve-se ter atenção a isso.

Outro aspecto diferenciador é que o rolo do filme de poliéster ao ser visto em contraluz é bastante translúcido em comparação ao nitrato e ao acetato, mais opacos.

Além disso, o cheiro do material que temos em mãos poderá nos fornecer informações importantes: um filme que cheira à banana madura certamente é um filme de nitrato em estado de degradação; já o filme de acetato, quando começa a degradar, é o único que cheira a vinagre.

Outras ferramentas que nos auxiliam na identificação do suporte do filme seguem descritas a seguir.

Inscrições nas bordas

No meio da década de 1920 a Kodak estabeleceu um padrão, seguido com variações por outros fabricantes, que pode nos ajudar na identificação do suporte dos filmes. Primeiro, a impressão das palavras, em letras negras, "NITRATE FILM" na borda dos seus filmes de nitrato. Por isso, podemos ler em filmes de nitrato feitos a partir dessa época a inscrição na borda. Depois, quando a Kodak começou a fabricar filmes de acetato para cinema, havia muita preocupação em relação ao filme de nitrato, por sua alta inflamabilidade. Assim, os filmes de acetato fabricados pela Kodak passaram a vir com a inscrição "SAFETY FILM" (filme de segurança, por sua baixa inflamabilidade). No caso de outras marcas, o filme de acetato pode vir apenas com a inscrição "SAFETY" ou "S". Quanto ao poliéster, alguns também possuem na borda uma informação que os caracteriza como filmes de poliéster: "ESTAR",



Um rolo de poliéster e um rolo de acetato, vistos em contraluz

quando se trata de filmes Kodak, "CRONAR" quando se trata de filmes Dupont, sempre em letras pretas. É possível encontrar também filmes de poliéster com a inscrição "SAFETY" ou variantes, como AGS (Agfa Gevaert Safety), o que pode causar certa confusão, já que *safety* se tornou um termo para qualquer suporte que não fosse em nitrato, embora tenha sido mais comumente usado para filmes de acetato. Além disso, algumas marcas não trazem inscrições relativas ao suporte.

As inscrições nas bordas dos filmes podem ser grandes aliadas na identificação de seu suporte. Porém, é muito comum que, por falta de atenção ou desconhecimento, interpretemos as informações de forma equivocada. Quando duplicamos um filme, ou seja, fazemos um positivo a partir de um negativo ou o inverso, o novo material que é fabricado pode trazer consigo as informações do material que lhe serviu de base. Dependendo da copiadora utilizada, as informações da borda do filme também são copiadas para o novo material. No entanto, como em geral acontece em todo processo de obtenção de um negativo a partir de um positivo ou o contrário, as cores se invertem. Portanto, uma cópia de acetato feita a partir de um negativo de nitrato poderá conter, em sua borda, a inscrição "NITRATE FILM". Podemos facilmente perceber que não se trata de uma informação original daquela película, já que a inscrição estará em branco - cor inversa do preto da inscrição original.

Haverá casos em que essa diferenciação será um pouco mais complicada, por exemplo, um internegativo em acetato feito



Marcas marginais originais do material, em preto, e copiadas, em branco

a partir de um interpositivo de acetato que tenha sido feito a partir de um negativo de nitrato. Como no caso anterior, o interpositivo de acetato terá a inscrição "NITRATE FILM" em branco, o que não trará problemas na identificação. O internegativo feito a partir desse interpositivo, porém, trará a inscrição em letras pretas, porque através do processo de duplicação as cores serão novamente invertidas. Nesse caso, o identificador ou revisor deverá olhar com cuidado e tentar perceber se a inscrição é original daquele suporte ou se foi feita durante a duplicação. Caso seja uma inscrição copiada, terá contornos menos definidos. No entanto, nem sempre é óbvio e talvez esse elemento não seja o suficiente para a identificação do suporte.



Inscrições nas bordas nos auxiliam na identificação do tipo de suporte

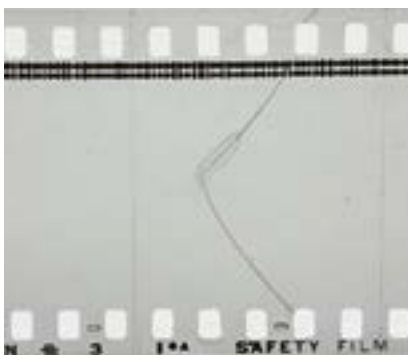
Códigos de borda auxiliam na datação e consequentemente na identificação do suporte.

Códigos de borda

Os códigos de borda são outra ferramenta útil para a identificação dos filmes e suportes. A partir de 1922 a Kodak passou a imprimir, como controle interno, um código que identifica na borda dos filmes o ano (e em alguns casos o local de fabricação) do filme. Mas, como os símbolos costumam se repetir a cada 20 anos (o código para 1922 e 1942 é o mesmo, por exemplo), é preciso contar com outros tipos de informações para precisar a data.



1944 (data provável), nitrato



1973, acetato



1974, acetato



1981, acetato



2001, poliéster

Essa lista de códigos de borda da Kodak é hoje divulgada publicamente. A Fuji também imprimia um código de quatro dígitos na borda de seus filmes, sendo os dois primeiros dígitos relativos ao ano de fabricação da película e os outros dois ao período do ano (por exemplo, o código 83JM significa que a película foi fabricada no ano de 1983 entre os meses de janeiro e março). Algumas marcas não imprimem códigos de borda ou imprimem códigos cuja interpretação ainda não é conhecida publicamente.²⁰ Os códigos de borda podem ajudar na identificação do suporte do filme e de sua data, mas sozinhos não oferecem informações suficientes.

20

Alguns dos códigos de borda conhecidos publicamente estão disponíveis nos seguintes endereços: <https://www.kodak.com/content/products-brochures/Film/Guide-to-Identifying-Year-of-Manufacture-for-KODAK-Motion-Picture-Films.pdf>; <http://www.filmforever.org/Edgecodes.pdf>; https://www.film-preservation.org/userfiles/image/PDFs/fpg_10.pdf e <http://www.film-tech.com/ubb/f1/t011524.html>.

Alguns arquivos, como a Filmoteca Española, mantêm registro permanente dos códigos e inscrições de borda encontrados nos materiais inspecionados, buscando construir suas próprias tabelas de identificação para marcas e períodos cuja correspondência entre inscrições e datas não é conhecida publicamente, como Agfa. Ao documentar as inscrições de borda de determinado fabricante ao longo do tempo, é possível estabelecer padrões (por exemplo, no formato e tamanho das letras e no espaçamento entre elas) e vinculá-los a períodos para estabelecer a datação do material.

Tipos de emenda

O tipo de emenda que o filme possui também nos ajuda a identificar seu suporte.

Emendas de cola, em que uma parte é sobreposta à outra e as duas extremidades são unidas com a utilização de um solvente, são comuns em filmes de nitrato e de acetato. Podem ser feitas manualmente (respeitando o espaçamento necessário) ou com o uso de uma coladeira. No entanto, é importante evitar o uso de coladeiras térmicas (que utilizam calor para agilizar o processo de colagem) em filmes de nitrato, pelo risco de inflamabilidade. É o melhor tipo de emenda para guarda prolongada de filmes de nitrato e acetato. Porém, em alguns casos isso pode comprometer o sincronismo ou a integridade do filme, pois em geral esse tipo de emenda requer a perda de um fotograma, já que exige uma sobreposição.

Emendas de durex, feitas com fita adesiva, podem ser utilizadas em todos os tipos de suporte. Em geral não demandam a perda de fotogramas; no entanto, não são adequadas à guarda prolongada, já que após poucos anos a fita adesiva pode sofrer decomposição e o adesivo vazar para as áreas em volta da emenda, causando danos variados: facilita rasgos, acúmulo de sujeira e serve de foco para ação de fungos.

Quando nos deparamos com uma emenda ultrassônica, em que não há sobreposição, mas junção das extremidades (com aparência de plástico fundido na emenda), em geral trata-se

de um filme de poliéster.²¹ O poliéster é pouco solúvel nos solventes geralmente utilizados para emendas de cola, por isso deve ser emendado em coladeiras ultrassônicas.



Emenda de cola



Emenda de durex



Emendas de cola originais do período silencioso geralmente são mais grossas e não se limitam ao espaço entre perfurações



Emenda ultrassônica



Por causa da sobreposição necessária às emendas de cola, é possível notá-las antes mesmo de abrir o rolo

21

Há diversos relatos de tentativas sem sucesso de utilizar coladeiras ultrassônicas em filmes de acetato. No entanto, há pesquisas e patentes de equipamentos ultrassônicos desenvolvidos para uso em acetato e poliéster.

Testes para diferenciação de suporte

Com o tempo vamos adquirindo mais facilidade de identificar o tipo de suporte pela textura e espessura do material, entre outras características já mencionadas. No entanto, é normal que surjam dúvidas nesse quesito. Existem alguns testes que podem ser usados para ajudar nessa confirmação. Um deles é o teste de polarização, que é usado para confirmar se um material tem suporte de poliéster, colocando-o entre dois filtros de polarização cruzada (mesmo tipo dos usados em fotografia). Ao ser visto entre os filtros (com a polarização cruzada entre eles) contra a luz, o poliéster mostrará um efeito arco-íris (interferências nas cores vermelha e verde, em especial), enquanto o acetato e o nitrato não mostrarão esse efeito - o filme visto entre os filtros ficará opaco.²²

22

Para fazer o teste de polarização, basta ter dois filtros de polarização cruzada, que podem ser adquiridos em lojas de fotografia ou pela internet (compre os não adesivados). Diversos passos de como realizar o teste também podem ser encontrados na internet.

23

Para maiores informações e recomendações para a realização do teste de queima (e outros testes), veja FIAF - Comisión Técnica (2004).

Também é possível realizar o teste de queima, para distinguir o nitrato do acetato. Esse teste, no entanto, precisa ser feito com cuidado (longe de rolos de filmes, em ambiente aberto). Além disso, ele é considerado um teste destrutivo, pois para ser feito é preciso uma amostra do material, que será totalmente destruída no processo. Mas a amostra necessária é muito pequena e retirada da borda do filme, portanto não representa prejuízo relevante para o material. Para o teste, devemos cortar uma tira bem fina do material (pode ser na ponta, se não houver emendas entre ela e o filme em si, ou da borda do filme, tomando cuidado para o corte não atingir as perfurações). Em ambiente arejado e longe de materiais inflamáveis, seguramos a amostra do material com uma pinça e com a outra mão acendemos a amostra com um isqueiro. O nitrato queima de forma regular e rápida, com uma chama bem amarela em forma de gota e sem deixar resíduos (vira pó). O acetato queimar de forma irregular, muitas vezes apagando a chama antes de queimar toda a amostra e deixando pedaços ou cinzas residuais. O tamanho da chama varia, inclusive durante o processo de queima, não sendo proporcional ao tamanho da amostra. A forma da chama também varia e sua coloração é irregular, em tons de azul e amarelo. Esse teste pode ser bem útil se feito adequadamente.²³

Há outros testes que podem ser realizados, como o de flutuação e o de difenilamina. No entanto, por utilizarem materiais tóxicos ou perigosos, exigem muita cautela. Em geral, os aqui apresentados serão suficientes para resolver as dúvidas que surgirem.



Acima, teste de polarização feito em filme de poliéster. Abaixo, em filme de acetato

Filme colorido e filme preto e branco

Sempre existiram filmes coloridos no cinema. Desde o início, houve inúmeros experimentos de técnicas de colorização da película cinematográfica ou de obtenção de imagens coloridas. Nos primeiros anos, quase sempre a imagem fotográfica captada pela câmera era em preto e branco, mas a imagem projetada ao público era muitas vezes colorida (seja através do uso de filtros, seja através da colorização do filme pós-captção). As técnicas mais utilizadas para a colorização de filmes no período silencioso foram o tingimento e a viragem, que consistem na colorização através de imersão em algum tipo de banho tonalizante. O tingimento colore a base do filme, enquanto a viragem colore a imagem propriamente dita.²⁴ Em algumas ocasiões era utilizado também suporte pré-tingido. A combinação dos processos possibilitou a feitura de cópias bicolores. Essas técnicas eram correntemente usadas também no Brasil e podem aparecer para um revisor que esteja trabalhando com filmes de nitrato, que era o suporte existente na época.

24

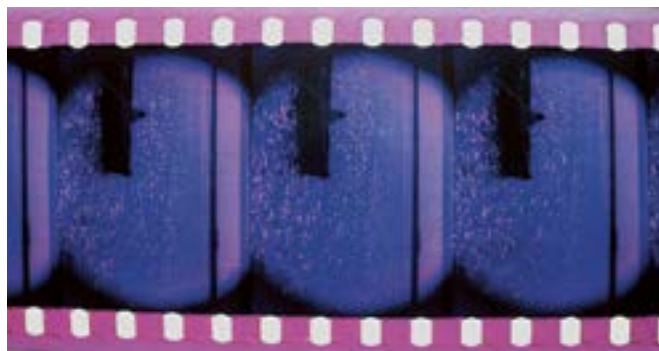
Imagens de fotogramas tingidos, virados, pintados à mão e colorizados através de outras técnicas, acompanhadas de muitas outras informações sobre as diversas técnicas de obtenção de imagens coloridas ao longo da história do cinema, podem ser vistas no site do projeto Timeline of Historical Film Colors, coordenado por Barbara Flueckiger, da Universidade de Zurique (Suíça), no seguinte endereço: <https://filmcolors.org>. Sobre a colorização de filmes no Brasil no período silencioso, mais informações podem ser encontradas em minha dissertação (2014).



Filme preto e branco e colorido



Filme colorido



Filme colorizado (tingido e virado)

Após o advento da película que permitia a obtenção de imagens fotográficas coloridas (ou seja, em especial a partir da década de 1930), as técnicas de colorização de filmes preto e branco passaram a ser utilizadas quase exclusivamente no cinema experimental.

Distinguir entre uma película preto e branco, colorizada ou não, e uma colorida é importante para o arquivo, porque as duas se comportam de forma completamente diferente ao longo do tempo e podem ter tratamento de guarda diferenciados. Uma película preto e branco não colorizada é muito mais estável que uma colorida e mantém por muito mais tempo boa qualidade de imagem se é adequadamente processada pelo laboratório e guardada.

Em princípio, um filme originalmente PB era copiado em película PB. Porém, no Brasil e em outros lugares em que a indústria cinematográfica é desestruturada, nem sempre acontecia isso. Muitas vezes filmes PB foram copiados em filme colorido ou o contrário.



Imagem na borda do filme indica utilização de processo de obtenção de imagens coloridas

Frequentemente é possível distinguir se a película é para filme colorido ou PB através de marcas que ela costuma ter nas bordas e que indicam o processo de obtenção de cor. Quando o filme é colorido, geralmente o próprio nome do processo faz alusão à cor: Kodachrome, Fujichrome, Eastmancolor, Agfacolor, Kodacolor, Fujicolor, Technicolor etc.

Caso o filme a ser revisado seja um PB colorizado (tingimento ou viragem), o revisor deverá anotar essa informação no boletim de revisão. Os filmes colorizados não devem ser limpos com nenhum tipo de solvente, como álcool isopropílico (assim como os filmes com som magnético e os filmes de animação direta na película).

Finalmente, deve-se tomar cuidado para não confundir um filme colorizado com um filme descolorido ou desbotado. Filmes coloridos que sofreram degradação muitas vezes ficam monocromáticos. Quando isso acontece, dizemos que o filme desbotou, descorou ou que sofreu degradação cromática. Geralmente os filmes descorados ficam com a imagem inteiramente magenta (mais comum no Brasil para cópias), azulada ou esverdeada, dependendo do tipo de filme, fabricante e processos pelos quais passou.

Filmes tingidos geralmente têm as bordas e o espaço entre as perfurações também tingidos, enquanto os filmes coloridos desbotados terão imagem monocromática e suporte transparente (a não ser que se trate de um reversível, quando o suporte será preto). Em caso de dúvidas, o revisor deverá procurar por outros elementos que o auxiliem nessa identificação: a identificação do suporte, por exemplo.

Cópias colorizadas em 35mm do período silencioso são necessariamente em nitrato. Muitas cópias descoradas têm o cheiro de vinagre típico do suporte de acetato degradado (quase sempre a degradação acética acompanha a degradação cromática). Há também marcas de bordas que indicam que a película é ou não colorida ou se é acetato ou nitrato.



Filme tingido



Filme colorido severamente descorado

Em algumas ocasiões também podemos ficar em dúvida quando nos deparamos com materiais em nitrato degradados. Esses materiais podem ter a coloração de sua base modificada quando estão degradados, ficando amarelados ou avermelhados, o que pode levar a dúvidas quanto ao material ser tingido ou não.

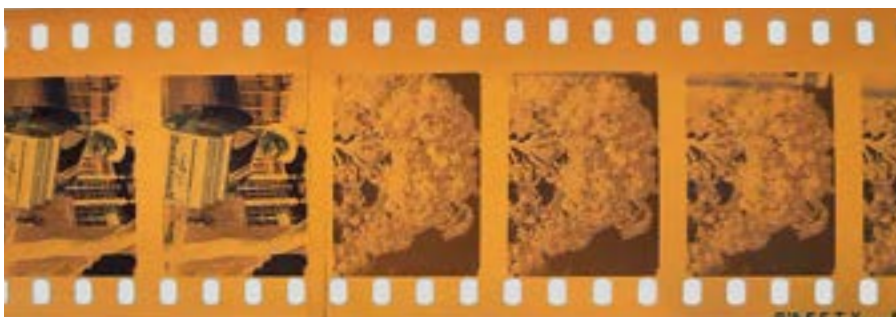
Filme sonoro, filme mudo e filme silencioso, janela sonora e janela silenciosa

Embora filme silencioso e filme mudo sejam, no jargão popular, sinônimos, na preservação audiovisual em geral chamamos de filmes ou materiais sonoros os que possuem pista de som, de mudos aqueles materiais que não têm som, mas que podem ser derivados de filmes sonoros (ou seja, o material é mudo mas a obra a que se refere não) e de filmes silenciosos os que originalmente não possuem som síncrono com a imagem.

Os filmes com janela sonora são aqueles em que há espaço entre a imagem do fotograma e as perfurações para uma pista de som, mesmo que não possuam informação sonora. Os de janela silenciosa não têm espaço para o som, ele é ocupado por imagem.



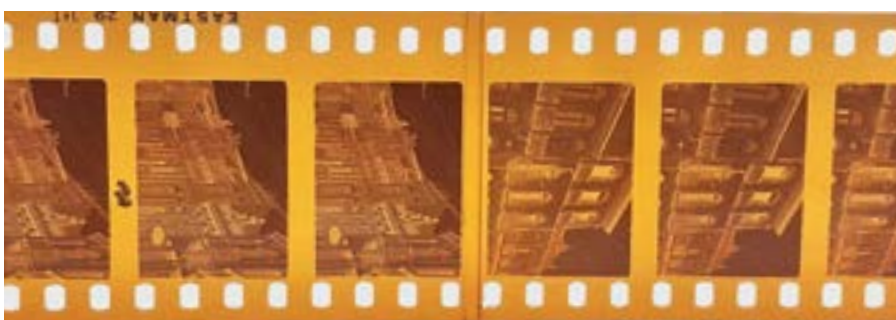
Filme sonoro



Filme mudo



Filme silencioso



Janela sonora



Janela silenciosa

Tipos de som

Quando um filme possui janela sonora, o revisor deverá anotar no boletim também qual é o tipo de som, caso ele tenha uma pista de som (o fato de um material ter janela sonora não significa que ele terá uma pista de som). Alguns arquivos são bastante específicos nesse aspecto, mas na maioria das vezes basta dizer se o som é magnético ou óptico e se possui som digital, preferencialmente especificando o tipo.

Como desde o início do cinema houve diversos experimentos em relação ao som no cinema e criaram-se muitos tipos de processos sonoros, há alguns em que a informação sonora não é inscrita na película. Por exemplo, os sistemas que utilizavam discos que eram tocados ao mesmo tempo em que o filme era projetado (como o célebre sistema Vitaphone). Nesses casos em que a trilha sonora não está contida na própria película do filme, muitas vezes o revisor não será capaz de informar qual é o tipo de som que aquela obra possui, possuiu ou mesmo se ela era sonorizada, já que isso diz respeito a informações que ultrapassam a simples análise do material que ele tem em mãos. O importante é deixar evidente se aquele material filmico que ele tem em mãos possui som e de qual tipo. Isso é válido para outras informações a que temos acesso durante a revisão: através dela identificamos informações específicas do material que estamos manipulando e nem sempre as características do material coincidem com as da obra como foi concebida para exibição pública.

O som óptico e o som magnético são processos de som analógicos utilizados no cinema. O som óptico consiste em uma pista de som fotográfica (ou seja, de imagem) impressa na película e que muda de acordo com a variação do sinal sonoro. Existem dois grandes grupos de som óptico: o de área variável e o de densidade variável. O primeiro, abreviado como AV, consiste em uma ou mais faixas transparentes (no caso do material positivo) cuja área se altera (apenas para um lado ou para os dois) de acordo com a variação do som. No som de densidade variável (DV), as variações na densidade da faixa de som correspondem às variações no áudio.²⁵

No som magnético, uma fita magnética (semelhante à de fitas cassetes) é aderida à borda da película. As variações na amplitude sonora são gravadas nessa fita como variações do campo magnético. O som magnético surgiu na década de 1940 e representou, por um tempo, uma vantagem tecnológica em relação ao som óptico. Porém, o som óptico evoluiu rapidamente e o som magnético,



Trilha de som óptico de área variável (AV)



Trilha de som óptico de densidade variável (DV)

25

Para conhecer subtipos de área variável e densidade variável, consulte o item 3.313.13 do livro de Alfonso del Amo, *Clasificar para preservar*, disponível em <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:3c3760a4-e887-4c78-a4ca-e8e2423746ee/clasificarparapreservar.pdf>.



Trilha de som magnético

que também era mais caro e menos durável, deixou de ser, a partir da década de 1970, o padrão para a indústria cinematográfica.²⁶ Tanto o som óptico quanto o magnético são lidos por leitores acoplados ao projetor e a outros equipamentos.

Na década de 1990 surgiu o som digital para cinema, que significou melhoria na qualidade de reprodução do som (redução de ruído, possibilidade de uso de mais canais, entre outros aspectos). Porém, o som digital continuou sendo acompanhado pelo som óptico impresso na película. Isso porque a informação digital gravada no filme muitas vezes perdia a legibilidade com grande rapidez. Assim, depois de algumas semanas em exibição era comum que um filme com som Dolby Digital fosse projetado apenas com o som óptico. Em outras ocasiões, o leitor digital perdia o sinal durante um tempo, por algum problema de leitura, e voltava a funcionar em seguida. Essa perda definitiva ou temporária de legibilidade acontece porque a informação do som digital é gravada na película quase sempre em lugares que estão mais expostos a danos (abrasão, por exemplo), como a borda da película ou o espaço entre as perfurações.

A informação referente ao som Dolby SRD - *Spectral Recording Digital* (ou Dolby Digital) encontra-se em pixels impressos entre as perfurações do mesmo lado da trilha óptica (é possível ver pequenos pontinhos cinzas e um pequeno logotipo da Dolby se olharmos bem de perto ou com uma lupa). O sistema de som digital DTS - *Digital Theater Sound* funciona através de um *timecode* impresso entre a imagem e a trilha sonora óptica, que é decodificado por um leitor, com informações referentes ao rolo do filme, número do fotograma etc., sincronizando tais elementos com um disco óptico em sistema anexo ao projetor para enviar as informações sonoras às

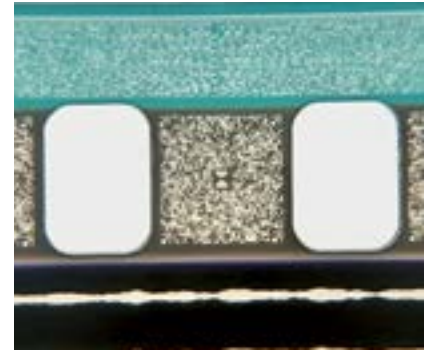
26

O som magnético continuou sendo usado na TV e em bitolas maiores, como o 70mm, ou menores, como o super-8.

Tipos de som digital



Dolby SRD



Dolby SRD + SDDS



Dolby SRD + DTS



Dolby SRD + SDDS

caixas de som localizadas na sala de projeção. O SDDS - *Sony Dynamic Digital Sound*, sistema de som digital da Sony, por sua vez, imprime fotograficamente na película as informações digitais referentes aos até oito canais de som no espaço entre as perfurações e a borda da película, de ambos os lados. Tem uma aparência de duas faixas verdes, uma de cada lado da película.

Como o som equivalente a um fotograma específico costuma vir antes da imagem (para ser interpretado pelo leitor de som no mesmo momento em que a imagem é projetada), é preciso ter cuidado para não cometer erros ao realizar reparos. Sempre que se for cortar do filme, por qualquer motivo, um trecho que não tem imagem deve-se checar cuidadosamente se ele não possui som, pois o som não corresponde à imagem que aquele fotograma contém. Na trilha de som óptico em 35mm, o som por padrão vem 20 fotogramas antes da imagem; no som óptico em 16mm, 26 fotogramas antes. Nos materiais com som magnético em 16mm e 35mm, o avanço do som com relação à imagem é de 28 fotogramas.

Formato de tela

Chamamos de tela, formato, formato de tela ou ainda de *aspect ratio* (o termo em inglês, comumente abreviado para AR) a proporção entre a altura e a largura da imagem que deve ser projetada em tela. A imagem de um filme cujo formato de tela é 1:1,33 tem a largura 1,33 vezes maior que sua altura e assim por diante. Muitas vezes essa já é a proporção da imagem existente no próprio fotograma, mas às vezes a proporção entre a largura e a altura (ou seja, a tela) da imagem em projeção diferirá da tela da imagem no fotograma, pelo uso de uma máscara (peça que limitará os contornos da imagem que será projetada, omitindo parte dela em projeção) ou de uma lente.

Os formatos de tela mais comuns em 35mm são: 1:1,33 (cinema silencioso);²⁷ 1:1,37²⁸ (formato acadêmico); 1:1,66 (panorâmico europeu); 1:1,85 (panorâmico americano); 1:2,35 (*scope*). Os filmes em 16mm e 8mm geralmente só possuem um formato de captação e projeção (1:1,33), enquanto o super-8 tem o formato aproximado de 1:1,37.

Os chamados formatos anamórficos como o 1:2,35 (e outros com proporção maior que 2) são formatos que utilizam uma lente (chamada anamorfizante) na captação da imagem e outra lente (chamada desanamorfizante) na hora da projeção da imagem. Equipada de lente anamórfica, a objetiva que fica na câmera consegue comprimir a imagem de um campo visual mais amplo que o habitual, nas laterais, para a imagem que é gravada no fotograma. Dessa forma, quando olhamos um fotograma de um filme com formato anamórfico, seja no negativo ou na cópia, a imagem está achatada horizontalmente, dando a impressão de estar esticada verticalmente. Foram criados diversos formatos anamórficos, entre eles o CinemaScope, que muitas vezes é utilizado como sinônimo de anamórfico, mas que se tratou de um formato com *copyright* (e que só podia ser utilizado caso se pagassem *royalties*). Os formatos não anamórficos, ou seja, que não utilizam lente para compressão e descompressão

27

Algumas vezes poderemos nos deparar com filmes da época do cinema silencioso copiados posteriormente em que haja espaço para a pista de som. Nesses casos o formato de tela costuma ser 1:1,15.

28

O 1:1,37 é chamado formato acadêmico por ter sido proposto em 1935 pela Academy of Motion Pictures, Arts and Sciences para padrão de indústria.



Formato de tela panorâmico americano (1:1,85)

de imagem, são chamados formatos planos, sejam eles panorâmicos ou não. Alguns formatos com imagem muito larga (relação de aspecto maior que dois) são filmados planos (ou seja, sem lente anamorfizante) e são projetados com uma máscara, para que a imagem projetada tenha o formato desejado.

Por esses motivos, nem sempre é possível identificar corretamente o formato de projeção observando a película. O formato da obra é definido por questões estéticas e/ou outras questões e nem sempre coincide com o formato da imagem no fotograma. Informações nesse sentido, que venham com o filme ou que sejam conseguidas através de outras fontes, devem sempre ser levadas em consideração. Porém, ao observar o filme podemos notar qual é o formato de tela da imagem no fotograma. Uma das formas mais utilizadas é observar onde começa e termina a imagem gravada no fotograma, utilizando como parâmetro as perfurações: por exemplo, no caso do formato panorâmico 1:1,85, a área da imagem tradicionalmente se localiza no espaço entre as duas perfurações que se encontram mais ao centro do quadro, não chegando à altura delas na parte inferior nem na superior da imagem.

Em caso de dúvida, o revisor poderá sempre medir a largura da imagem no fotograma e dividir pela altura dessa mesma imagem. Os formatos de tela são a proporção que é dada pelo resultado dessa divisão. Ou seja: formato de tela = largura/altura da imagem.

É preciso novamente ressaltar que esses foram os padrões da indústria, mas que desde o início da atividade cinematográfica houve inúmeros formatos de tela, assim como diversas formas de posicionamento da imagem dentro do fotograma.

Formatos de tela comumente encontrados



1:1,33



1:1,37



1:1,66



1:2,35 (scope)

Outras informações

Ano de fabricação da película do filme

Para identificar qual é o ano de fabricação da película do filme, utilize o procedimento de leitura de códigos de borda já explicado anteriormente.

Metragem, quantidade de fotogramas e outras medições

Alguns arquivos possuem, nas enroladeiras ou moviolas, aparelhos medidores de filmes. Eles nos dão o comprimento do filme em metros, pés, minutos ou mesmo fotogramas enquanto enrolamos o filme ou assistimos a ele. Em outros arquivos, porém, onde não há aparelhos medidores, podemos anotar na ficha de revisão uma medida aproximada do comprimento do filme, em metros, caso essa informação não tenha sido preenchida quando o filme foi identificado ou caso o próprio revisor esteja fazendo sua identificação.

Para medirmos aproximadamente o filme, foram criados diversos tipos de régua em que o diâmetro do rolo em centímetros é associado a uma medida aproximada em metros. Há algumas régua desse tipo à venda e diversos arquivos criaram modelos que podem ser impressos e colados em uma régua ou algum tipo de bastão.²⁹ Nada impede, no entanto, que o arquivo produza sua própria régua, utilizando uma moviola ou outro aparelho que possua contador em metros para estabelecer uma relação entre o diâmetro de

um rolo e sua metragem, lembrando de levar em conta os tamanhos de batoque usados (grande ou pequeno, ou seja, de 3" ou de 2").

Nos anexos deste manual há um modelo de régua para impressão.

Informações da obra

Arquivos que possuem boa infraestrutura e mais funcionários costumam fazer uma identificação rigorosa na chegada do filme. Nesse caso, quando se trata de uma obra nova que chega, é recomendável que se colha o máximo de informações não só sobre aquele material, mas sobre a obra em si, como a ficha técnica. Caso

o arquivo não possua um setor de identificação, o revisor poderá colher essas informações na mesa enroladeira, se necessário com a ajuda de uma lupa. Porém isso atrasará bastante o trabalho da revisão em si e, salvo em casos muito específicos, o revisor o fará apenas com as informações principais, como título, diretor, ano e companhia produtora, dados básicos que ajudarão o filme a se diferenciar de outras obras, por exemplo, de filmes homônimos. No mínimo, o revisor checará se as informações que recebeu estão de acordo com o material que tem em mãos.



Medição aproximada da metragem do filme com uma régua de medição

29

A Cinemateca Brasileira preparou um modelo de régua que disponibilizou em seu *Manual de manuseio de películas cinematográficas* (2001).

A REVISÃO

Após uma rápida identificação do filme em seus aspectos mais importantes, o revisor começará a revisão propriamente dita, que consiste basicamente em identificar em que estado o filme se encontra e se ele precisa de alguma intervenção, como reparos e limpeza, e em preparar o filme para guarda ou uso, sempre tendo em conta o motivo da revisão.

Identificando se o filme está de início ou de fim

Para saber se o filme está de início ou de fim, ou seja, com o início ou o fim na parte externa do rolo, devemos primeiro observar a posição da imagem do filme: a parte superior da imagem estará voltada para o início do filme. Ou seja, se o rolo está no prato esquerdo da enroladeira e vai ser enrolado para o prato direito, o rolo estará de início caso a cabeça das personagens (ou seja, a parte superior da imagem) esteja voltada para o lado direito. Estará de fim caso a cabeça das personagens e da imagem esteja voltada para o lado esquerdo. A lógica desse reconhecimento pode ser mais facilmente entendida pela lógica da projeção: o primeiro fotograma do rolo será o primeiro a ser projetado, seguido pelo segundo e assim por diante. Se o filme estivesse de início e as cabeças estivessem voltadas para a esquerda, as imagens estariam de ponta-cabeça e seriam projetadas assim. Pode ser que haja planos de ponta-cabeça em um ou outro filme, mas certamente não é a regra. A localização da pista de som também pode nos auxiliar: cópias de projeção 35mm inspecionadas com a emulsão para fora estarão de início se a pista de som estiver à esquerda da imagem, ou seja, na parte superior do filme ao deslizar de um prato para o outro.

Muitas vezes essa informação vem na ponta do filme (início, *start* ou *head* para início de rolo e fim, *tail*, rabo ou rabicho para fim de rolo), mas nem sempre a informação é confiável porque as pontas podem ter sido trocadas após a projeção. Confirme sempre.



Pela posição das cabeças é possível perceber onde o início do rolo se encontra

Identificando o lado da emulsão e do suporte

Ao revisar um filme, costumamos deixá-lo com o lado da emulsão virada para o lado de fora, ou seja, com a emulsão na parte externa e com o suporte na parte interna da espira do rolo. Isso porque para o

filme ser projetado, copiado, visto em moviolas ou telecinado, quase sempre a emulsão deve estar virada para fora. Alguns arquivos tentam alternar o lado da emulsão de tempos em tempos, pois isso minimiza ou retarda a chance de o filme ficar abaulado. Caso seja viável, isso pode ser feito em larga escala pela instituição.

Para identificar o lado da emulsão, devemos olhar o filme na mesa enroladeira de preferência com luz incidente (a de uma luminária, por exemplo), colocando a mão por baixo ou outro objeto que não permita passar a luz, por exemplo, um veludo preto. No lado da emulsão poderemos perceber que a imagem possui relevo. É possível notar, se observarmos atentamente com essa luz incidente, o contorno de cada elemento da imagem do fotograma. Esse lado também é mais fosco.

Colocando algo escuro ou nossa mão por baixo do filme e/ou utilizando uma luz incidente, é possível notar com mais facilidade o lado da emulsão do filme





Forma como um filme é enrolado quando queremos inverter o lado da emulsão

No lado do suporte, ao contrário, a superfície é brilhosa,³⁰ mas isso pode se inverter caso a emulsão tenha sido envernizada, se o suporte tiver sido polido (práticas que foram utilizadas no passado), se o rolo estiver muito riscado ou ainda se o filme tiver sofrido transferência de brilho, um processo que pode afetar o material após sofrer instabilidades nas condições de guarda, causando manchas esmaltadas que não são removíveis com limpeza.

Alguns filmes chegarão até o revisor com o suporte para fora e a emulsão para dentro. Para que um filme que está com suporte para fora fique com a emulsão para fora após a revisão, devemos invertê-lo. Para isso, basta inverter a forma como ele sai do prato esquerdo: ele deve sair pela parte superior interna (e não externa) do prato e entrar, como habitualmente, no outro prato pela parte inferior. Ou seja, o prato da esquerda deverá rodar em sentido horário, e não anti-horário, como é habitual quando o filme está com a emulsão para fora. O prato da direita continuará rodando em sentido anti-horário. Após esse processo, o lado da emulsão terá sido invertido.

Filmes que devem ficar frouxos e filmes que devem ficar apertados

Como já foi dito, ao revisar um filme é importante sabermos para onde ele vai, a fim de escolhermos qual tratamento dar ao filme. Saber se o filme vai ser guardado ou se ele vai passar por alguma máquina, como a de projeção ou um *scanner*, definirá se o revisor deverá deixar o filme frouxo ou apertado. Dizemos que um filme está frouxo quando não colocamos muita tensão ao enrolá-lo e há mais espaço entre as espiras do rolo de filme. O rolo fica mole e devemos inclusive ter cuidado ao pegá-lo, para que nenhuma das partes se desprenda do restante do filme. Um rolo de filme apertado terá sido enrolado com mais tensão na mão que o segura ou o guia, geralmente a mão esquerda. Ele não fica mole, porque não se deixou espaço entre uma espira e outra do rolo, de modo que ele ficou comprimido, tensionado. Quando um filme vai ser guardado no arquivo devemos sempre deixá-lo frouxo. Isso é extremamente

importante para a conservação do filme, porque deixa o filme respirar e não faz com que os gases que eventualmente se desprendam do filme, no caso de filmes de nitrato e acetato, prejudiquem mais rapidamente seu estado de conservação. No caso de filmes em poliéster, também há desconfiança de que guardá-lo muito apertado por tempo prolongado pode trazer problemas de conservação, como a delaminação (quando a camada com emulsão solta do suporte).

Quando o filme for para projeção ou para passar por outra máquina, devemos deixá-lo apertado. Caso ele esteja frouxo, existirá o risco de o filme, ao ser tensionado, arrebentar ou sofrer outros danos.

Se para revisar o filme devemos sempre segurá-lo de forma a pressionar as bordas para senti-las, então é normal que o filme fique apertado após ser revisado. Por isso, muitas vezes o revisor deverá voltar a enrolar o filme, dessa vez sem exercer pressão, para que fique frouxo para ser guardado.

Também devemos lembrar que é extremamente importante enrolar o filme com uniformidade, ou seja, girando a manivela sempre no mesmo ritmo durante todo o rolo e segurando o filme com a mesma pressão constante, principalmente quando estamos afrouxando o filme para ser guardado. Um enrolamento disforme significará que algumas espiras do rolo ficarão junto a bolsões de ar e outras apertadas. Isso prejudicará a conservação do filme, causando ressecamento em alguns trechos, encolhimento disforme, descolorimento irregular, entre outras questões. Devemos lembrar sempre que, uma vez guardado, um filme pode não ser mexido por décadas.

Filme sujo: identificação e limpeza

Volta e meia chegarão ao revisor filmes sujos para serem revisados. A sujeira prejudicará tanto a projeção ou digitalização do filme quanto sua guarda, pois fará com que o filme degrade mais rapidamente. Alguns arquivos possuem máquinas de lavagem ultrassônica³¹ que servem justamente para limpar filmes. Essas máquinas, porém, são caras e exigem uma infraestrutura de manuseio de produtos químicos - muitos arquivos não têm condições de tê-las. Nesses casos a tarefa fica para o revisor.

Os filmes que chegam em latas enferrujadas devem ser transferidos para outras latas ou estojos em boas condições. O revisor poderá pedir ajuda para outros setores do arquivo, se for o caso. Se as latas ou os estojos estiverem apenas sujos, limpá-los é suficiente. Utilize um pano com álcool ou lave com água e sabão, sempre deixando secar completamente depois.

Se, ao colocar os rolos na mesa enroladeira, perceber que eles estão com bolor (substância esbranquiçada) por cima ou em volta dos rolos, pode-se passar um pano com álcool isopropílico para retirá-lo antes de iniciar a revisão. Lembre-se de usar máscara de proteção.

Quando o filme em si estiver, em seu interior, sujo, devemos limpá-lo ao bobiná-lo na mesa enroladeira. Para isso podem ser utilizados pedaços de tecido 100% algodão (malha ou veludo) ou de microfibras e o líquido de limpeza (álcool isopropílico). Mas é preciso tomar

31

A Lipsner-Smith, tradicional fabricante de equipamentos para laboratórios, possui alguns modelos de limpadora ultrassônica para filmes.

cuidado: o mais seguro é fazer uma primeira revisão do filme sem limpá-lo, para verificar seu estado e, caso necessário, realizar os reparos. E apenas depois realizar a limpeza do filme. Isso impede acidentes que podem acontecer ao limpar filmes cujo estado não conhecemos, por exemplo, com o tecido agarrando em rasgos e emendas soltando.

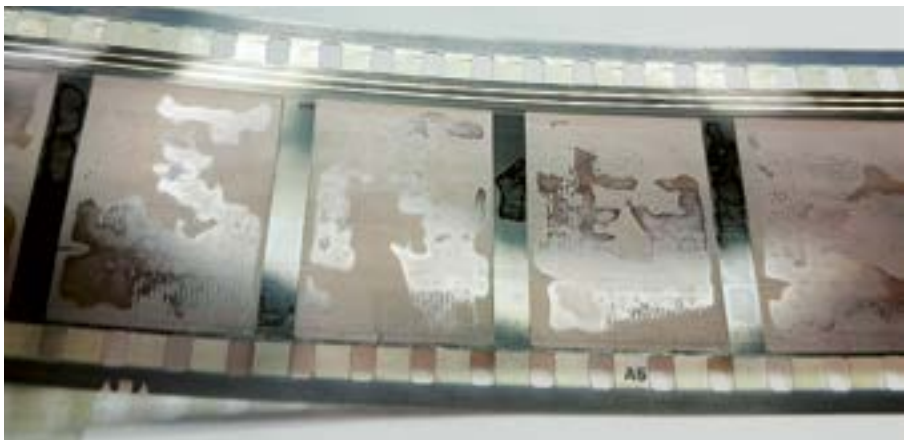
Quando a sujeira for do tipo que desprende mais fácil, como ferrugem ou poeira, poderemos molhar o pano com o líquido de limpeza e segurá-lo em volta do filme com a mão esquerda, de modo que entre em contato tanto com a parte da emulsão quanto a do suporte, suavemente, enquanto giramos a manivela. Devemos fazer isso devagar, para que dê tempo de o líquido secar completamente antes que o filme encontre as outras espiras. Caso não seque, o líquido poderá deixar o filme úmido e prejudicar sua conservação ou manchá-lo.

Quando a sujeira não sair com facilidade, como manchas de óleo ou restos de cola, será preciso esfregar cuidadosamente o local com o tecido embebido do líquido de limpeza. Deve-se ter cuidado para não arranhar o filme nem retirar a emulsão. Movimentos circulares poderão ajudar a retirar mais rapidamente esse tipo de sujeira.

No caso de filmes degradados em que a emulsão está melada ou soltando, não se deve limpar os filmes, já que isso poderá arrancar a imagem.

Também não devemos usar nenhum tipo de solvente (como o álcool isopropílico) em filmes com pista de som magnético, nem outros materiais magnéticos (magnético perfurado, fitas de rolo, fitas cassete etc.), além de filmes colorizados ou filmes de animação direta, com intervenções feitas diretamente na película. Caso esses materiais precisem de limpeza, essa deve ser feita a seco.

Algumas vezes as manchas de transferência de brilho (um tipo de degradação pela qual o filme pode passar) se parecerão com manchas de óleo. Em caso de dúvida poderemos passar um pano sobre a mancha: se o pano sair sujo e a mancha tiver desaparecido, trata-se de uma mancha de óleo; caso se trate de desplastificação, a mancha não poderá ser retirada.



Mancha de óleo

Limpeza de filmes que não fazem parte do arquivo

Se o revisor estiver inspecionando um filme que não faz parte do próprio arquivo onde ele trabalha, será preciso ter cautela antes de limpar o filme manualmente. Só limpe o filme caso ele esteja excessivamente sujo, de modo a prejudicar o uso que se vai fazer do filme. Mesmo assim, limpe apenas cópias de projeção, ou converse com alguém do arquivo antes.

Há arquivos que possuem máquinas de lavagem de filmes e que preferem que seus filmes não sejam limpos manualmente, para evitar danos como riscos. Caso o filme esteja limpo, evite passar nele o pano com líquido de limpeza. Não utilize a limpeza como procedimento padrão da revisão, mas apenas para filmes sujos - isso serve também para os filmes do acervo ou projeto para o qual o revisor trabalha.

Filme degradado

Em termos gerais, poderíamos dizer que um filme sofre degradação a partir de fatores internos e externos, ou seja, endógenos e exógenos. Os fatores internos são aqueles que dizem respeito à própria estrutura fílmica, em que elementos do próprio filme ou de processos intrínsecos causam sua degradação. Os fatores externos dizem respeito às condições a que os filmes são expostos, sejam elas ambientais (luz, temperatura, umidade) ou o próprio uso do filme (através do manuseio ou da utilização de máquinas - de projeção, por exemplo). Todos esses fatores irão, conjuntamente, configurar condições mais ou menos favoráveis para que os filmes sejam conservados em boas condições.

O revisor deverá saber identificar as formas de degradação mais comuns para poder estabelecer se um filme poderá ser projetado ou não ou qual a condição de guarda mais adequada. Em alguns arquivos o filme já poderá chegar ao revisor com algumas indicações relativas ao seu estado de conservação, mas o revisor deverá checá-las porque essas informações podem ser baseadas em uma análise superficial ou poderá ter passado muito tempo desde que o filme foi manuseado.

Existem danos comuns a todos os suportes, como os de manuseio incorreto, mas de forma geral cada tipo de suporte se comporta de determinada maneira em relação aos fatores externos. Existe uma ampla bibliografia sobre a conservação e a degradação de cada tipo de suporte, que não poderíamos esmiuçar aqui, mas que é de suma importância que o revisor domine com o tempo.³² Devemos ter em vista que a revisão é uma importante ferramenta para acompanharmos a forma como o acervo está se comportando ao longo do tempo, o que pode ser muito útil para definir se as condições de guarda estão adequadas, se os filmes estão sendo manipulados de forma correta, entre outros fatores.

Degradação do suporte de nitrato

O nitrato, como sabemos, é um suporte que pode sofrer autocombustão, tendo protagonizado inúmeros incêndios graves pelo mundo ao longo do tempo. As pesquisas indicam que a temperatura de ignição do nitrato diminui sensivelmente quando o filme está degradado, chegando próxima dos 40 °C em testes de laboratório com nitrato envelhecido. Ou seja, o nitrato em bom estado de conservação e boas condições de guarda costuma ser relativamente seguro; no entanto, nitrato degradado passa a ser um problema, principalmente em países quentes como o Brasil.

No início do processo de deterioração do nitrato as cores começam a esmaecer e a perder o contraste; além disso, o filme começa a encolher. Mas a principal forma de degradação do suporte de nitrato é o que chamamos de hidrólise. Como o nome indica, o material passa a apresentar pontos em que o filme mela por conta do excesso de água absorvido. Geralmente a hidrólise se inicia muito pontualmente, próximo a emendas ou às bordas. Com o tempo o problema vai se espalhando e

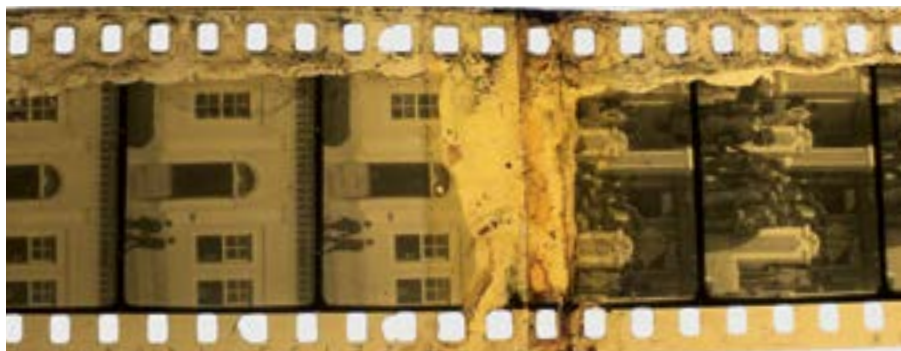
passa a atingir áreas maiores, chegando a liquefazer a emulsão, causando perda completa da imagem. Nesse ponto, o cheiro de banana madura característico do nitrato torna-se muito evidente. Com a extensão desse problema, o filme pode ficar irre recuperável.

Na revisão, é importante anotar os danos e a extensão deles. Quando o material apresenta hidrólise em qualquer estágio, o grau técnico atribuído pelo revisor em seu boletim deve ser 3D.

Vale a pena lembrar que o processo de degradação do nitrato gera gases tóxicos e inflamáveis e que há instituições, como a Cinemateca Brasileira, com depósitos específicos para filmes de nitrato, bem como corpo técnico especializado.

Degradação do suporte de acetato

A degradação química do acetato é conhecida como síndrome do vinagre. É assim chamada porque a deterioração do suporte de acetato produz ácido acético (que acelerará ainda mais a deterioração do filme, caracterizando o processo autocatalítico). O primeiro sinal notável da deterioração química do acetato é o aparecimento do cheiro de vinagre no filme. Em seguida, as cores começam a esmaecer, desbotar ou a perder contraste e o filme começa a encolher. Por encolher irregularmente, ele pode, assim que a degradação se torna mais severa, começar a abaular ou encanoar. Quando a deterioração se intensifica, o filme começa a desplastificar, fazendo com que a emulsão não fique bem aderida ao suporte e, com isso, possa haver aquilo que chamamos de estriamento e desprendimento da emulsão. O plastificante, ao se soltar do suporte, também poderá formar pequenos cristais na superfície da película, processo que chamamos de cristalização. Quando o processo de degradação está bastante adiantado, o ácido acético pode deixar a emulsão com aspecto úmido, ou mesmo deixá-la melada, fazendo com que a imagem vire, com o tempo, um borrão. Um filme pode ficar melado a ponto de perder toda a imagem e de ser impossível enrolá-lo.



Princípio de hidrólise do suporte de nitrato



Filme em suporte de acetato descolorado



Filme em suporte de acetato cristalizado



Degradação do suporte de acetato, filme melado

Degradação do suporte de poliéster

O suporte de poliéster é considerado o mais estável, sendo, de acordo com pesquisas, pouco afetado por condições instáveis de temperatura e umidade, resistente a microrganismos, pouco inflamável, entre outras vantagens. Dessa forma, os problemas que mais afetam os filmes de poliéster não estão relacionados ao suporte, mas sim à emulsão: por exemplo, os corantes em filmes coloridos estão suscetíveis a problemas de descoloramento, demandando condições especiais de guarda. Filmes de poliéster em preto e branco, segundo padrões internacionais, podem ser arquivados à temperatura ambiente.

No entanto, embora seja comum a afirmação de que o suporte de poliéster não degrada, devido à sua grande estabilidade química, alguns arquivos brasileiros e estrangeiros têm relatado problemas de conservação do poliéster.³³ Os principais problemas relatados são a delaminação, manchas e perda de rigidez do suporte, causando rasgos.

Cuidados ao enrolar filmes degradados

Filmes degradados devem ser enrolados com cuidado redobrado, por estarem fragilizados. Possuem, muitas vezes, perfurações partidas (com as quais o revisor deve ter cuidado, para que a luva não agarre e provoque rasgos), emendas frágeis ou com desplastificação, algum grau de abaulamento, encanoamento, desprendimento da emulsão, também podendo estar melados. Nos dois últimos casos, em que a



Manchas em filme de poliéster

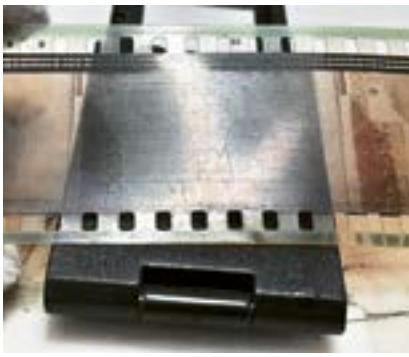


Estriamento em filme de poliéster

emulsão pode se desprender de seu suporte e se fixar no suporte da espira seguinte, é preciso ter muito cuidado ao enrolar ou desenrolar o filme. Caso a emulsão comece a soltar mesmo que o revisor esteja girando a manivela da enroladeira muito devagar, ele deverá parar de enrolar ou desenrolar o filme. Se for o caso de o arquivo possuir um laboratório, o revisor poderá indicar no boletim de revisão que o filme apresenta desprendimento de emulsão e encaminhar para o laboratório para avaliação. Será necessário averiguar se esse material é um elemento importante na preservação daquele filme e o que pode ser feito.

33

Para citar dois exemplos, o CTAv - Centro Técnico Audiovisual, situado no Rio de Janeiro, e o laboratório L'Immagine Ritrovata, localizado em Bolonha (Itália), já relataram problemas com a conservação de poliéster.



Filme fungado visto com luz refletida



Filme visto por transparência, em que os fungos chegaram a afetar a imagem



Filme com bolor

Danos comuns a suportes diversos

Fungos

A proliferação por fungos é causada pela combinação de dois fatores principais: alta umidade relativa e circulação insuficiente de ar. Os microrganismos estão naturalmente presentes nos ambientes de guarda e de trabalho. No entanto, caso permaneçam em um ambiente controlado com baixa umidade e boa taxa de renovação do ar, os esporos permanecem latentes. Do contrário, principalmente quando a umidade relativa ultrapassa os 60%, desenvolvem-se e formam colônias, podendo afetar gravemente o filme.

Geralmente a proliferação de fungos inicia-se como pontos isolados, que ao se desenvolverem apresentam aparência arborescente. Nos casos mais graves, os microrganismos chegam a danificar uma ou mais capas da emulsão, manchando a imagem e sendo muito visíveis em transparência. Caso haja a presença de fungos, o grau técnico atribuído no boletim de revisão deve ser 2B (se não estiver avinagrado) e a extensão e intensidade dos danos devem ser explicitadas.

É costume diferenciar bolor de fungo: em geral, designa-se bolor a substância branca que é visível sobre o rolo do filme, mesmo sem desenrolá-lo.

Encolhimento

Todos os suportes fílmicos encolhem. Esse encolhimento, porém, pode não ser muito significativo (supostamente até 0,004% no poliéster). Mas filmes de acetato degradados apresentam frequentemente encolhimento severo, que muitas vezes é superior a 1% e que pode chegar a 10%. Esse encolhimento mais acentuado é encontrado principalmente em materiais acometidos pela síndrome do vinagre, a degradação acética do suporte de acetato.

Os revisores devem ficar atentos ao encolhimento dos filmes e indicar sempre que possível no boletim de revisão qual é o encolhimento aproximado do filme revisado. Isso porque os filmes 35mm com encolhimento superior a 1% (0,8% em bitolas mais estreitas) não devem ser projetados nem passar por outros tipos de máquinas que utilizem grifas:³⁴ quando um filme encolhe, o espaço entre as perfurações diminui e utilizá-lo nesse tipo de máquina poderá prejudicá-lo gravemente, arrebatando e rasgando as perfurações e bordas. *Scanners* e copiadoras mais modernos e voltados para material de arquivo muitas vezes não utilizam as perfurações para tracionar os filmes (ou possuem ajustes de velocidade e de distância entre grifas) e conseguem suportar materiais com encolhimento mais significativo.³⁵

Quando o encolhimento de um filme é severo, ele geralmente se torna abaulado. O abaulamento pode ser em canoa (também chamado de encaamento), em que o filme forma uma espécie de arco,

34

Quando o filme é tracionado por rodas dentadas que encaixam nas perfurações.

35

O manual do Cintel, *scanner* da Blackmagic, por exemplo, garante a digitalização sem danos de materiais com encolhimento de até 2%, com a possibilidade de encolhimentos maiores se cuidados forem tomados. Já o manual do *scanner* Pictor Pro, da Film Fabrik, menciona a possibilidade de escanear materiais com até 5% de encolhimento.

36

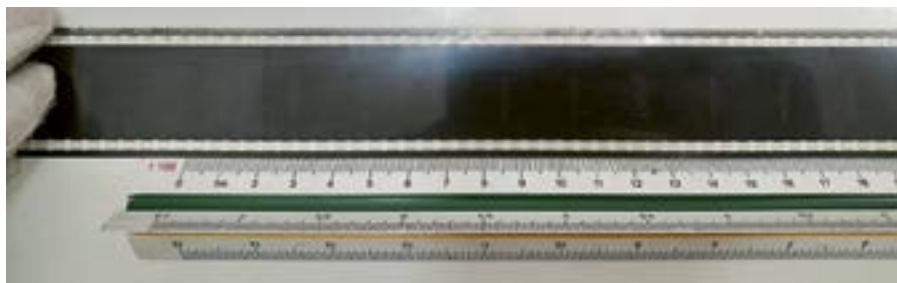
Alguns dos fabricantes de medidores de encolhimento são Klaus Linnenbruegger, Krumm e KEM.

37

Ver Alfonso del Amo, *Clasificar para preservar*.

38

Uma forma de fabricar uma régua para medir encolhimento é cortar um pedaço de ponta de poliéster de 35mm com tamanho equivalente a 25 fotogramas, ou seja, 100 perfurações; depois, marcar com uma caneta a divisão dos fotogramas (no espaço entre uma perfuração e outra) de quatro em quatro perfurações. A régua está pronta. Para utilizá-la, devemos prendê-la sobre a mesa enroladeira e colocar sobre ela o filme cujo grau de encolhimento aproximado queremos saber. Devemos escolher um fotograma do filme para coincidir com o primeiro fotograma da régua, de modo que a primeira perfuração do primeiro fotograma desse trecho do filme coincida exatamente com a primeira perfuração da régua medidora. Contamos, então, 25 fotogramas no filme a partir desse primeiro e vemos onde termina. Se o término do último fotograma do filme coincidir exatamente com o término do último fotograma da régua, isso significa que o filme não possui encolhimento assinalável. Porém, se não coincidir, devemos notar qual é o tamanho do trecho da régua que sobra para além do filme. Considerando que utilizamos uma régua de 25 fotogramas, cada fotograma que sobrar dos 25 coincidirá a 4% de encolhimento do filme. Isso significa que, ao dividirmos um fotograma em quatro partes, cada parte equivalerá a 1% de encolhimento. Se repararmos um fotograma de 35mm, veremos que $\frac{1}{4}$ dele equivale a uma perfuração mais a metade do espaço existente entre uma perfuração e outra, de cada um dos lados (a outra metade do lado esquerdo corresponde à perfuração da esquerda, enquanto a outra metade do lado direito, à perfuração da direita). Assim, podemos chegar à conclusão de que, ao compararmos o trecho de 25 fotogramas do filme cujo encolhimento aproximado queremos saber com a nossa régua, a sobra de $\frac{1}{4}$ de fotograma (ou seja, uma perfuração mais metade do espaço entre perfurações de cada lado) para além do fim do 25º fotograma de filme significa 1% de encolhimento aproximado do filme medido. Se sobrar menos que $\frac{1}{4}$ de fotograma, saberemos que o encolhimento aproximado é menor que 1%, ao passo que se sobrar mais que $\frac{1}{4}$ do fotograma, o encolhimento aproximado é de mais de 1%. Também podem ser feitos outros tipos de régua, com mais fotogramas. Em uma régua com 100 fotogramas, por exemplo, um fotograma equivaleria a 1% de encolhimento. Uma régua muito grande, no entanto, embora seja mais precisa, não será de fácil manuseio e uso.



Com uma régua de precisão, medimos um trecho do filme e comparamos com as medidas-padrão; com isso, podemos conferir o encolhimento

assemelhando-se a um cano cortado longitudinalmente, ou em ondas longitudinais (chamado genericamente de abaulamento). É comum que os dois tipos de abaulamento ocorram simultaneamente.

Existem aparelhos específicos, tanto analógicos como digitais, para medir o encolhimento dos filmes;³⁶ no entanto, muitos arquivos não os possuem. Uma forma de determinar o encolhimento de um filme é comparar as dimensões de um trecho de filme virgem com o trecho do filme que está sendo inspecionado. As dimensões de um filme virgem são encontráveis na internet e em livros e manuais da área.³⁷ Sabendo que um fotograma de filme 35mm, por exemplo, tem 19mm de altura (segundo normas ISO), um trecho de dez fotogramas deveria medir 19 cm. Assim, após medirmos um trecho do mesmo tamanho do filme, com uma regra de três podemos chegar à medida do encolhimento.³⁸ Para termos uma noção global do estado do filme em relação ao encolhimento, o ideal é medirmos pelo menos em três trechos de cada rolo: uma vez no início, outra no meio e outra no final do rolo.

A seguir, duas tabelas que formulamos no CTAv para facilitar a medição de encolhimento na rotina de revisão.



Filmes abaulados

Medição de encolhimento 35mm

Medida de dez fotogramas
(40 perfurações) = 190mm.

Medida de um fotograma =
19mm.

Medir do início da primeira
perfuração do 1º fotograma
ao início da perfuração do
11º fotograma.

Medida em milímetros	% de encolhimento
190,0	0
189,8	0,1
189,6	0,2
189,4	0,3
189,2	0,4
189,1	0,5
188,9	0,6
188,7	0,7
188,5	0,8
188,3	0,9
188,1	1
187,9	1,1
187,7	1,2
187,5	1,3
187,3	1,4
187,2	1,5
187,0	1,6
186,8	1,7
186,6	1,8
186,4	1,9
186,2	2
186,0	2,1
185,8	2,2
185,6	2,3
185,4	2,4
185,3	2,5
185,1	2,6
184,9	2,7
184,7	2,8
184,5	2,9
184,3	3

Medição de encolhimento 16mm

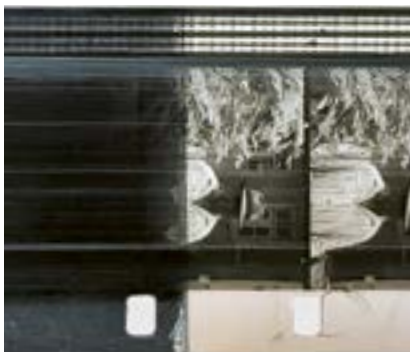
Medida de 20 fotogramas
(20 perfurações) = 152,4mm.

Medida de um fotograma =
7,62mm.

Medir do início da perfuração
do 1º fotograma ao início da
perfuração do 21º fotograma.

Quase sempre o revisor
desconfiará do encolhimento
do filme antes mesmo de
medi-lo: ao ser manuseado,
um filme encolhido será difícil
de encaixar na guia da coladeira,
por exemplo. Existem coladeiras
com ajuste de distância dos
pinos que guiam os fotogramas,
que podem ser usadas também
em filmes encolhidos. Caso o
arquivo possua esse tipo de
coladeira, o revisor poderá
ajustar a distância para que o
filme encolhido encaixe bem
nas guias e, dessa forma, a
colagem a ser feita siga o padrão
desse filme. Porém, é preciso
tomar cuidado com esse tipo de
coladeira: sempre que se for
fazer uma emenda, deve-se
checar se a coladeira não está
adaptada para um filme enco-
lhido. Fazer uma emenda com
distância específica para filme
encolhido em um material sem
encolhimento pode levar a um
rompimento ou estirão quando
ele for projetado.

Medida em milímetros	% de encolhimento
152,4	0
152,2	0,1
152,1	0,2
151,9	0,3
151,8	0,4
151,6	0,5
151,5	0,6
151,3	0,7
151,2	0,8
151,0	0,9
150,9	1
150,7	1,1
150,6	1,2
150,4	1,3
150,3	1,4
150,1	1,5
150,0	1,6
149,8	1,7
149,7	1,8
149,5	1,9
149,4	2
149,2	2,1
149,0	2,2
148,9	2,3
148,7	2,4
148,6	2,5
148,4	2,6
148,3	2,7
148,1	2,8
148,0	2,9
147,8	3



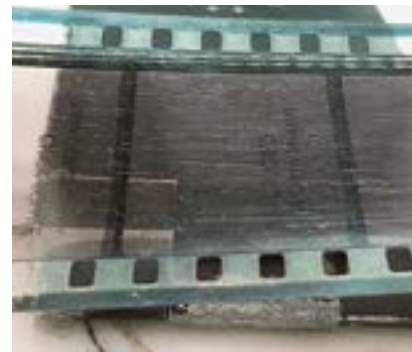
Riscos de emulsão

Riscos

Todos os filmes, independentemente do suporte que tenham, estão propensos a riscos - sejam eles feitos ainda no laboratório, na projeção, no manuseio, no transporte ou em qualquer outra situação. O revisor deverá anotar, no boletim de revisão, quais tipos de riscos o filme possui e qual é sua intensidade.

Na revisão, classificamos os riscos em riscos de emulsão ou de suporte, dependendo do lado em que se encontram.³⁹ Os riscos de emulsão, mesmo superficiais, são mais graves, pois não podem ser resolvidos com o uso de janela molhada em duplicação ou digitalização e comumente significam perda de informação imagética. Os riscos que arrancam parcialmente a emulsão de filmes coloridos podem arrancar todas ou apenas uma ou duas camadas de cor, e apresentarão, nesse caso, a cor da camada ou das camadas restantes na película (por esse motivo é comum ver riscos verdes, por exemplo, que significam que o risco arrancou a camada magenta da emulsão). Caso os riscos se encontrem na parte da trilha de som óptico, o revisor também deve assinalar isso no boletim, pois significará que o som terá chiados ou ruídos na hora da projeção do filme.

O revisor também deverá assinalar em seu boletim se os riscos são superficiais, profundos, muito profundos etc., além de dizer se são riscos de suporte ou de emulsão. É também importante dizer se são riscos intermitentes (pontuais, com repetição) ou contínuos, se eles se situam em um trecho específico ou se estão presentes em todo o



Riscos de suporte

rolo. Todas as informações que ajudem a traçar um quadro mais fiel em relação ao estado do filme são bem-vindas.

Rasgos

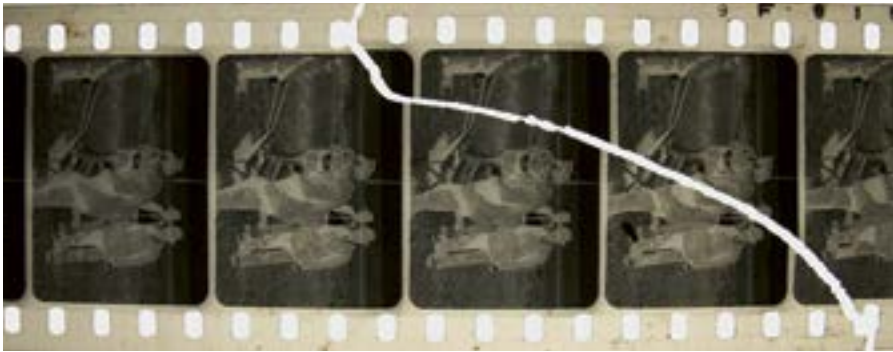
Os filmes que já entraram em processo de deterioração rasgam e têm perfurações partidas mais facilmente que filmes novos. Um rasgo é um defeito grave porque altera significativamente a obra caso se encontre na imagem ou no som do fotograma. É também quase sempre muito visível em projeção, mesmo tendo sido reparado. Por esses motivos, cada rasgo deve ser assinalado no boletim de revisão e informações adicionais podem ser escritas, caso o revisor ache necessário. Todos os rasgos devem ser reparados antes de seguir para projeção, duplicação ou digitalização.

39

Alguns profissionais consideram que os riscos de suporte são os riscos superficiais e os riscos de emulsão são apenas aqueles que chegam a arrancar partes de uma ou mais camadas da emulsão. Esse critério deve ficar evidente para que todos os revisores de uma instituição trabalhem dentro do mesmo padrão, para que o preenchimento de um boletim não gere dúvidas quanto ao tipo de dano.



Rasgo parcial



Rasgo total

Defeitos de perfurações

Os principais defeitos de perfurações são o que chamamos de perfurações estaladas, rompidas e forçadas.

Dizemos que uma perfuração está estalada quando há um pequeno rasgo entre a perfuração e a borda da película ou entre duas perfurações. Ao mexermos na película ela geralmente faz um barulho de estalo.

Perfurações rompidas são aquelas em que parte da borda já se perdeu. Em outros casos o filme rompe completamente entre uma e outra perfuração, unindo-as.

Dizemos que uma perfuração está forçada quando ela não chega a estalar ou romper, mas foi aberta, ampliada ou fragilizada pelo uso. Essas perfurações geralmente apresentam um pequeno rasgo de um dos lados, comumente no lado que aponta para o fim do rolo.

Perfurações forçadas indicam que o filme foi projetado com descuido, está encolhido (e o espaço entre perfurações já não obedece ao padrão das máquinas comuns) ou que a emenda que as antecede precisa ser refeita. Emendas malfeitas ou que encolheram mais do que o filme são responsáveis por muitos defeitos de perfurações, por isso sempre desconfie das emendas que antecedem perfurações forçadas, estaladas ou rompidas.

Alguns arquivos são extremamente minuciosos e contam até mesmo a quantidade de perfurações partidas ou estaladas que cada rolo possui, para que em uma próxima revisão o profissional possa saber quantas perfurações partiram desde então. Isso poderá fornecer informações sobre o estado da cópia e também sobre o cuidado que se teve ao manusear, transportar ou projetar o filme desde então. Geralmente,

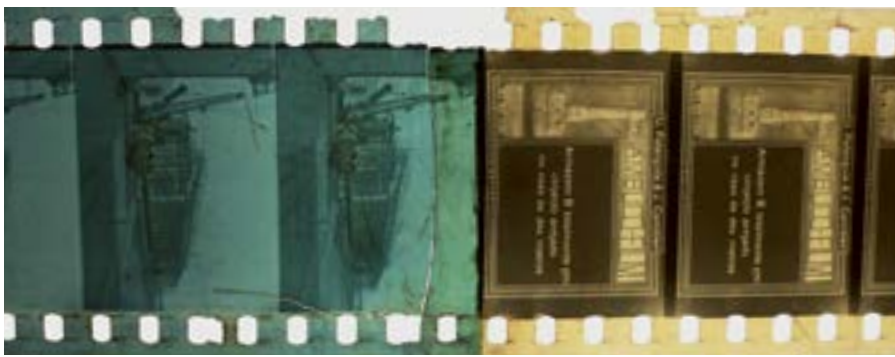
assinala-se no boletim de revisão se o filme possui nenhum, poucos, em intensidade moderada ou muitos defeitos de perfurações (através de códigos, em uma escala que costuma ir de 0 a 3). O número 2 indica que o filme está muito frágil e que se deverá tomar muito cuidado ao projetá-lo, enquanto o número 3 indica a impossibilidade de projetar o filme devido à sua extrema fragilidade. Além de indicar no boletim de revisão qual é o estado do filme em relação às perfurações, o revisor deverá repará-las com fita adesiva (perfurada ou não) ou com o arredondamento das bordas da perfuração (conserto conhecido como bacalhau ou picote), sempre que o filme for seguir para projeção ou utilização em outro tipo de máquina. Perfurações partidas não reparadas podem se transformar em rasgos que chegam à trilha sonora do filme ou à área de imagem.



Perfuração estalada



Perfurações forçadas



Perfurações rompidas

Esmaecimento e descoloramento

Ao revisar um filme, devemos ficar atentos também às suas cores e aos contrastes. Se percebermos que a imagem do filme apresenta cores alteradas ou aparência de esmaecida, desbotada ou com fotografia lavada, esse filme provavelmente entrou em processo de degradação cromática (em geral chamamos de esmaecimento, no filme PB, ou descoloramento, no colorido). Nesse tipo de degradação, o filme colorido perde parcialmente ou totalmente uma ou mais cores das três que formam sua imagem (ciano, magenta e amarelo), enquanto a fotografia do filme PB perde contraste. Quando o filme colorido perde completamente duas de suas cores, o filme adquire aparência monocromática: ciano, amarelo ou magenta. Essa cor que resiste após as outras se esvaírem é em parte definida pelas condições em que o filme foi guardado,⁴⁰ mas principalmente pela estabilidade dos elementos corantes utilizados na formação da imagem do filme, que variam de marca para marca, modelo para modelo

40

Testes da Filmoteca Española concluíram que filmes expostos à luz tendem a perder primeiro o magenta e o ciano, ou seja, a conservar a cor amarela.

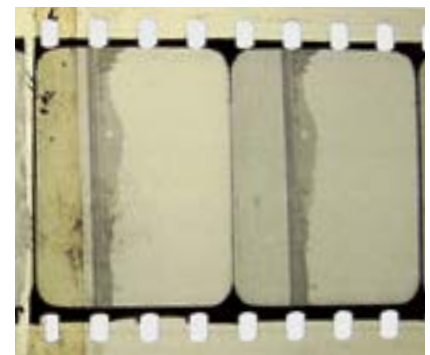
de filme e de negativo para positivo, por exemplo.

Diversos são os fatores que influenciam na propensão de um filme desenvolver degradação cromática mais ou menos rapidamente. Nos filmes coloridos, influem muito a estabilidade dos corantes e as condições ambientais em que o filme é guardado (muita luz, umidade e temperatura alta fazem as cores se perderem mais rapidamente), e, nos filmes de acetato, a presença de degradação acética (ou síndrome do vinagre), que frequentemente desencadeia ou acelera a degradação cromática. Nos filmes PB, os fatores que mais costumam influenciar na degradação cromática são a umidade alta e a poluição (que também afeta os filmes coloridos).

Deve-se anotar no boletim de revisão caso o filme esteja esmaecido ou descolorido e dar informações mais precisas sobre o estado do material, como mencionar degradação cromática leve para filmes que ainda conservem as três cores, apesar de desbotadas, severa ou grave para filmes que já não tenham uma das cores ou em que as cores estejam muito esmaecidas, e total para filmes que já apresentem aparência monocromática. Se o arquivo

não dispuser de um vocabulário próprio, frequentemente usado, o importante é que o revisor se preocupe em deixar evidente qual é o estado em que o filme se encontra.

Caso haja dúvida em saber se o filme tem fotografia do tipo envelhecida (sépia, por exemplo) ou originalmente monocromática (filmes com viragem ou tingimento) ou se o filme está descolorido, além de notar a cor do suporte no espaço entre as perfurações o revisor poderá fazer uso de



Filme esmaecido



Filmes descolorados

outras informações relativas à própria obra (saber que um filme foi feito com fotografia sépia, por exemplo).

Quando encontrar um filme descolorido ou esmaecido, mesmo que fisicamente em condições de ser projetado, o revisor deverá deixar essa informação bem explícita. Caberá à curadoria do arquivo, caso ele possua uma sala de cinema, ou ao solicitante externo, se for o caso, decidir se um filme descolorido será projetado ou se ele será substituído por um novo título em melhores condições. É também por esse motivo que os filmes devem, em condições ideais, serem revisados bem antes da data em que serão exibidos. Isso dá ao arquivo uma margem para se reorganizar caso filmes que se acreditavam em condições de serem exibidos surpreendam negativamente.

Película dentada

Dizemos que a película está dentada ou trepada, como se diz popularmente no Brasil, quando ela possui marcas de grifas.⁴¹ Geralmente são intermitentes, ou seja, ocorrem diversas vezes com o mesmo espaço entre elas. O revisor não tem muito o que fazer quando a película estiver dentada, mas ele deve assinalar isso no boletim, de preferência especificando em que parte do fotograma e do rolo o problema ocorre (parte direita inferior da imagem, pista de som óptico etc.), já que as marcas podem ser muito visíveis durante a projeção.

Atribuição de grau técnico de conservação (GT): estado do filme

Uma das informações mais importantes do boletim de revisão é o chamado grau técnico de conservação (GT). O GT é um código atribuído ao filme que nos dá uma ideia aproximada do estado de conservação do filme. É essencial para que se saiba à primeira vista se o filme pode ser projetado, em que condições e onde ele será guardado, por exemplo. A maioria dos arquivos brasileiros costuma utilizar o padrão sistematizado pela Cinemateca Brasileira de atribuição de GT, o que facilita inclusive o intercâmbio entre arquivos. Mas cada arquivo pode, se achar mais conveniente, desenvolver seu próprio sistema de atribuição de um código referente ao estado de conservação do filme, de acordo com suas condições e necessidades próprias.

De acordo com os critérios da Cinemateca Brasileira, cada filme recebe um código composto de pelo menos um número e uma letra (os filmes com suporte de acetato podem receber uma, duas ou três letras x adicionais, que indicam o estágio da chamada síndrome de vinagre). O número diz respeito ao estado físico do filme, enquanto a letra diz respeito ao estado químico do filme. Os números vão de 0 (quando o filme não apresenta defeitos físicos visíveis) a 3 (quando o suporte do filme está degradado), sendo o 1 e o 2 códigos intermediários que indicam danos físicos leves e medianos, respectivamente. As letras, indicativas do estado químico do filme, vão de A a D, sendo o A correspondente a um filme que não apresenta qualquer sinal visível de degradação química e o D, só utilizado para filmes em nitrato, correspondente a um filme cujo suporte já apresenta hidrólise. A letra B é utilizada para filmes cuja emulsão já apresenta sinais visíveis de danos químicos e a letra C, que é utilizada apenas em filmes de acetato, indica que há degradação acética em curso.

Quando um filme apresenta estado 3C, ou seja, degradação do suporte de acetato, atribui-se um código extra: nenhuma, uma, duas ou três letras x que indicam diferentes estágios de degradação acética do filme. Assim, um GT 3C indica um filme com degradação acética no primeiro estágio, ou seja, um filme que já cheira a vinagre, mas que ainda não apresenta nenhum outro sinal visível de deterioração. 3Cx corresponde a um filme que cheira a vinagre e possui outros tipos de deformação física (abaulamento ou encanoamento devido ao encolhimento, por exemplo). 3Cxx corresponde a um filme que apresenta cristalização e 3Cxxx corresponde a um filme com estado de deterioração muito avançado, com perda de informação imagética (filme melado ou empedrado).

41

Grifas são as peças do mecanismo dentado que traciona o filme.

Dessa forma, os códigos de GT geralmente utilizados são os seguintes:

0A	sem danos
1A	poucos danos físicos, sem danos químicos (quase sem danos)
1B	danos físico-químicos de pouca intensidade (danos leves)
2B	danos físico-químicos de intensidade moderada a grande intensidade (danos intensos/descolorimento/fungo)
3C	síndrome do vinagre sem outros danos visíveis
3Cx	síndrome do vinagre e danos físicos (abaulamento, encanoamento)
3Cxx	síndrome do vinagre e cristalização
3Cxxx	síndrome do vinagre e filme melado ou empedrado, possivelmente irreversível
3D	hidrólise do suporte de nitrato em qualquer estágio

O GT é atribuído rolo a rolo. Se um rolo ainda não apresenta sinais da síndrome do vinagre e outro sim, deve-se atribuir GTs diferentes para cada rolo. No entanto, o revisor deverá especificar também o GT geral do filme. O GT geral indicado deverá ser o pior GT encontrado no exame rolo a rolo.

A atribuição de GT é por vezes complicada por se tratar necessariamente de um reducionismo. Cada filme comporta-se e degrada de maneira diferente, dependendo do suporte e da emulsão, do modo como foi tratado no laboratório, das condições de conservação e manuseio. Além disso, é bastante difícil identificar o que é dano químico e o que é dano físico, já que os processos químicos que afetam o filme também correspondem a danos físicos na maioria das vezes.⁴² O mais importante é saber que o GT é uma aproximação e que ele serve para vislumbrarmos, de forma resumida, o estado em que material se encontra. O revisor pode e deve fazer observações que expliquem ou complementem a atribuição deste ou daquele grau técnico.

Reparos manuais

Após realizar a identificação do filme (cromia, tipo de som, quantidade de rolos etc.) e do estado do material (se está encolhido, avinagrado, descolorido, atribuição de GT etc.) o revisor poderá iniciar, caso seja necessário, os reparos manuais no material, de modo que esse filme fique apto a ser projetado, duplicado ou digitalizado. Na mesa enroladeira, ele examinará minuciosamente cada rolo do filme e checará se as emendas estão em bom estado ou se precisam ser refeitas; se há perfurações defeituosas que precisam de reparos; se há rasgos que precisam ser reparados. Em seguida, realizará os reparos necessários.

42

Alguns arquivos, como o da Cinemateca Portuguesa, estabelecem um critério de atribuição de grau técnico que não separa danos físicos de danos químicos: entendem ambos como coparticipantes de um mesmo processo.



No alto, emenda de fita adesiva em uma cópia combinada e, acima, em um magnético perfurado

Emendas

As emendas são feitas quando é preciso juntar dois trechos de filmes que em princípio estavam separados. Podem ser encontradas, portanto, em diversos tipos de materiais, tanto para juntar planos que não foram filmados em ordem (como nos negativos montados) quanto para juntar um filme com um *start* que é adicionado a ele no arquivo ou na cabine de projeção, entre outros casos.

Podemos dizer que existem três tipos básicos de emendas: as emendas de fita adesiva, que são feitas com coladeiras manuais, as emendas de cola, que também são feitas com coladeiras próprias, e as emendas ultrassônicas, que são feitas com coladeiras ultrassônicas.

Apesar de as emendas de fita adesiva não serem as ideais para a preservação de filmes, elas são utilizadas em muitos arquivos, especialmente em cópias de difusão, por serem práticas e rápidas de serem feitas e por poderem ser feitas em filmes de qualquer suporte. Nas matrizes (materiais de preservação) deve-se evitar ao máximo usar emenda de fita adesiva para não acelerar a deterioração do filme, já que depois de alguns anos de uso o suporte da fita desplastifica e mela, tornando-se um agente de deterioração. Em cópias de difusão é comum que se façam emendas de fita. Às vezes são feitas emendas desse tipo para reparar antigas emendas de cola que perderam o efeito e estão soltando. É recomendável retirar qualquer resquício de cola e pedaços de fita adesiva antes de guardar os materiais por períodos prolongados.

Nos magnéticos perfurados, as emendas também são feitas com fita adesiva, porém a fita é posta só do lado da base (a parte mais brilhosa). Não devemos emendar o magnético do lado que possui o revestimento magnético, pois isso impede momentaneamente a leitura do som. Esse tipo de emenda é feito na diagonal, para aumentar a superfície de contato da fita com o material e com isso tornar a emenda mais reforçada, embora de um só lado do filme.

As emendas de cola são feitas com uma cola de acetona preparada em laboratório especialmente para esse fim. Para fazê-las, geralmente utilizamos coladeiras específicas,⁴³ em que a extremidade de um fotograma é pressionada, pela coladeira, sobre a extremidade de outro fotograma que contém a cola e que deve ser unido ao primeiro.⁴⁴ Por esse motivo as emendas de cola têm sempre aspecto de sobreposição, mais altas que o resto do filme. Esse tipo de emenda pode ser feito em filmes de nitrato e acetato, dura mais e é apropriado para guarda prolongada, mas geralmente exige que o filme perca pelo menos um fotograma para ser feito (por causa da sobreposição necessária à emenda).

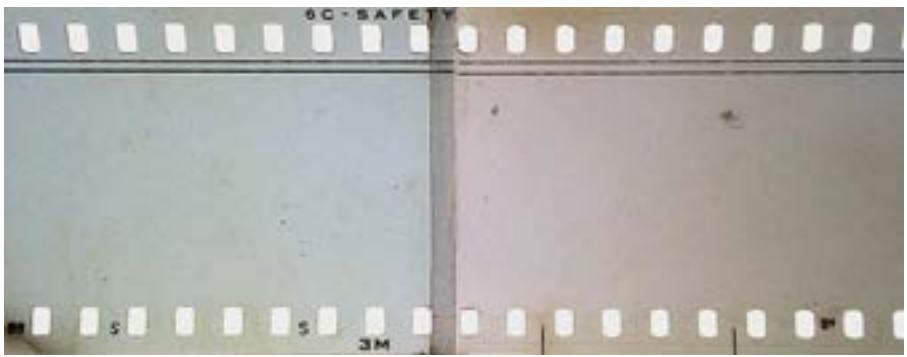
As emendas ultrassônicas são emendas exclusivas de filmes de poliéster. Elas são feitas em coladeiras ultrassônicas, que fundem as duas extremidades de filme que precisam ser coladas e as unem. Por esse motivo, as emendas ultrassônicas têm aparência de plástico derretido e não de camadas sobrepostas. Esse tipo de emenda é geralmente feito apenas em laboratórios.

43

Algumas coladeiras, para realizar emendas de cola, são elétricas e aquecem a região da emenda para acelerar o processo de secagem da cola. Por esse motivo, não é aconselhável o uso de coladeiras térmicas para filmes de nitrato, pela inflamabilidade do suporte.

44

Para fazer esse tipo de emenda, devemos raspar com um bisturi (ou com o raspador que vem em alguns modelos de coladeira) a área que será emendada em cada um dos trechos de filme: a parte inferior do trecho que ficará por cima e, no outro trecho, arranhamos a parte superior do local onde será feita a emenda, para facilitar a aderência. Depois aplicamos a cola, que não deve ser colocada em grande quantidade para não vaziar e manchar os fotogramas à volta.



Emenda de cola



Para realizar uma emenda de cola, é necessária uma sobra de um dos lados para que haja sobreposição



Emenda ultrassônica

Ao encontrar uma emenda, o revisor deverá checar se ela está em perfeito estado: se não está melando, ou seja, soltando cola por causa da desplastificação da fita adesiva; se não está descolando; se ela respeita a distância padrão entre as perfurações; e se ela respeita o enquadramento dos fotogramas (ou seja, se não está desenquadrada, faltando uma parte de algum fotograma).

Uma emenda que esteja melando fará barulho quando o filme estiver sendo enrolado. Ao tocar nas espiras anterior e posterior no rolo de filme a cola da emenda fará com que uma espira grude na outra, fazendo barulho de cola ao se soltar. Mesmo que as emendas não façam barulho de cola enquanto o filme é enrolado, é preciso observar se elas estão começando a melar - geralmente elas se tornam opacas. Todas as emendas meladas ou começando a melar devem ser

retiradas e refeitas. Deve-se retirar manualmente a fita adesiva tanto do lado da emulsão quanto do lado do suporte. O local deve ser limpo com o tecido embebido em álcool isopropílico. Todo resquício de cola deve ser retirado. Quando uma emenda mela, ela suja de cola também outros trechos do filme que façam contato com ela. Por isso, é preciso checar a área contígua e limpá-la, se preciso.

Para fazer a nova emenda com uma coladeira manual pode-se utilizar o seguinte método: o revisor deve checar se os fotogramas que são unidos pela emenda estão enquadrados, ou seja, inteiros (quatro perfurações por fotograma no filme de 35mm, uma perfuração no de 16mm, 8mm e super-8). Se os fotogramas estiverem inteiros, abre-se a coladeira e lá se colocam os dois trechos a serem colados, usando os pinos como guia para as perfurações

e unindo no centro da coladeira as duas extremidades a serem emendadas. Segura-se, então, a extremidade da fita adesiva da coladeira com a ponta dos dedos e se estica um pedaço que seja suficiente para cobrir a junção dos fotogramas, ou seja, fazer a emenda. Com firmeza cola-se a fita por sobre a junção, deixando um pedaço sobrar na parte superior da coladeira. Fecha-se a coladeira e aperta-se a alavanca para cortar as sobras de fita adesiva. Abre-se a coladeira, vira-se o filme e repete-se o mesmo processo do outro lado da película.

Nas cópias de projeção em 35mm podem ser feitas emendas cruzadas, que dão mais firmeza ao local de junção e distribuem melhor a tensão causada pela presença da emenda. Uma emenda cruzada é uma emenda de fita adesiva em que a fita de um dos lados (da emulsão, por exemplo) não fica exatamente no mesmo trecho da fita do outro lado (suporte). Ela é feita da seguinte maneira: após pôr fita adesiva em um dos lados do filme e acionar a alavanca da coladeira, vira-se o filme e, em vez de colar a fita deste lado no mesmo ponto da outra, chega-se o filme uma perfuração para a esquerda ou para a direita e faz-se, então, a emenda. Considerando que a fita adesiva de coladeira 35mm cobre longitudinalmente cinco perfurações ao fazermos uma emenda, fazer uma emenda cruzada é simples: deixamos três perfurações do lado esquerdo da emenda e duas do lado direito no primeiro lado, depois invertemos (duas do lado esquerdo, três do lado direito).

Sempre que fizemos uma emenda de fita adesiva é

importante que não sobrem saliências (como bolhas de ar), que são muito visíveis em projeção. Caso isso aconteça, é preciso refazer a emenda. Ao refazer emendas devemos retirar a fita adesiva com cuidado. Filmes frágeis podem soltar a emulsão juntamente com a fita adesiva quando retiramos. Se isso acontecer, é preferível deixar a emenda com bolhas a retirar um pedaço da

emulsão. Também é preciso ter atenção para não emendar um trecho que está com emulsão para cima com outro que está com suporte para cima, e para não emendar fotogramas que estão em um sentido com outros em outro sentido (de cabeça para baixo), situação relativamente comum principalmente quando um dos trechos é formado por um ou poucos fotogramas. Perceber



Emenda cruzada em uma cópia de projeção 35mm

para que lado fica o alto do fotograma, de que lado fica a emulsão e atentar para o lado da trilha de som ajudam a não se enganar ao fazer uma emenda, mesmo sem muito tempo.

Emendas de cola que estiverem frágeis ou soltando precisam ser refeitas ou reforçadas caso o material precise ser utilizado. Para checar se a emenda está ou não boa, deve-se prestar atenção se as quinas podem ser levantadas, indicando que extremidades já estão se soltando.

Também devemos segurar o filme (sempre com luvas) de um e de outro lado da emenda, com os dedos, e fazer movimentos em onda com o filme. Caso se note que algum local, por menor que seja, apresenta a emenda fragilizada, ela deve ser refeita. Barulhos ao fazer o movimento de onda com o filme indicam falta de firmeza na colagem. Nesse caso, limpa-se a área, checa-se se os fotogramas estão inteiros e faz-se nova emenda, que pode ser feita de durex caso o arquivo não possua cola-deira de cola.

Rasgos em cópias de projeção que serão projetadas também devem ser reparados com fita adesiva, independentemente de partirem parcial ou completamente o fotograma. O processo de emenda de um lado com o outro deve ser o mesmo de uma emenda normal, tomando o cuidado de fazer uma junção o mais perfeita possível entre as duas partes para que o defeito seja menos notável em projeção, porém, sem forçar as perfurações do filme. Caso o rasgo seja pequeno, é possível utilizar a fita adesiva apenas



Emenda de cola em mau estado

sobre a parte danificada do filme, em ambos os lados.

As coladeiras de fita adesiva possuem um sistema de facas que cortam as sobras de fita durante a feitura da emenda (nas bordas e no espaço das perfurações). Porém, às vezes elas podem estar parcialmente cegas ou mal reguladas e pode ser preciso aparar as emendas com tesoura. Para isso a tesoura deve estar bem afiada. Desliza-se a tesoura pela borda do filme para aparar ou corta-se a porção de fita que sobrou para além da borda. Deve-se ter cuidado para não cortar a borda do filme, o que irá fragilizá-lo.

Caso sobrem pedaços de fita adesiva no interior das perfurações, o revisor também deverá retirá-los, com a mão ou com a ajuda de uma pinça.

Em algumas situações podemos nos deparar com cópias em que sobra um espaço entre um fotograma e outro na hora de fazer a emenda, por ter sido perdido algum trecho do filme naquele intervalo. Para realizar a emenda garantindo que ela respeite o enquadramento e ao mesmo tempo fique firme, podemos cortar um pedaço de ponta de filme e encaixar ali, naquele espaço, de modo que a emenda tenha firmeza para ser feita. É recomendável que



Deve-se aparar o resto de fita adesiva com uma tesoura



Eventuais sobras de durex entre as perfurações devem ser retiradas com uma pinça



Com um triângulo de filme preto podemos fazer um silenciador

se use ponta PB, ponta não emulsionada ou que se raspe a emulsão desse pedaço de remendo com um estilete ou bisturi, para evitar que se torne um meio de degradação do filme.

Após fazer um dos lados da emenda, deve-se ter atenção a outro aspecto: a trilha de som. Se o remendo tiver sido feito com um pedaço transparente de filme, continuará havendo uma interrupção na trilha de som: um trecho transparente será lido pelo leitor de som como chiado, no caso de cópias. Para evitar chiado na hora da projeção, fazemos um silenciador: preenchemos a área da trilha de som com um pedaço de filme preto, que será lido como silêncio. Cortamos, em um pedaço de ponta preta, um pequeno triângulo (com cerca de 5mm de lado ou do tamanho que for necessário). É recomendável raspar levemente o lado do suporte com um estilete ou bisturi, para diminuir a espessura do silenciador e evitar que ele faça muito relevo no filme (cuidado para não raspar o lado da emulsão, o que retirará a coloração preta necessária para produzir o silêncio).

Fazemos a emenda de um dos lados e depois viramos e colocamos o filme na guia da coladeira com o lado que ainda não foi colado para cima.

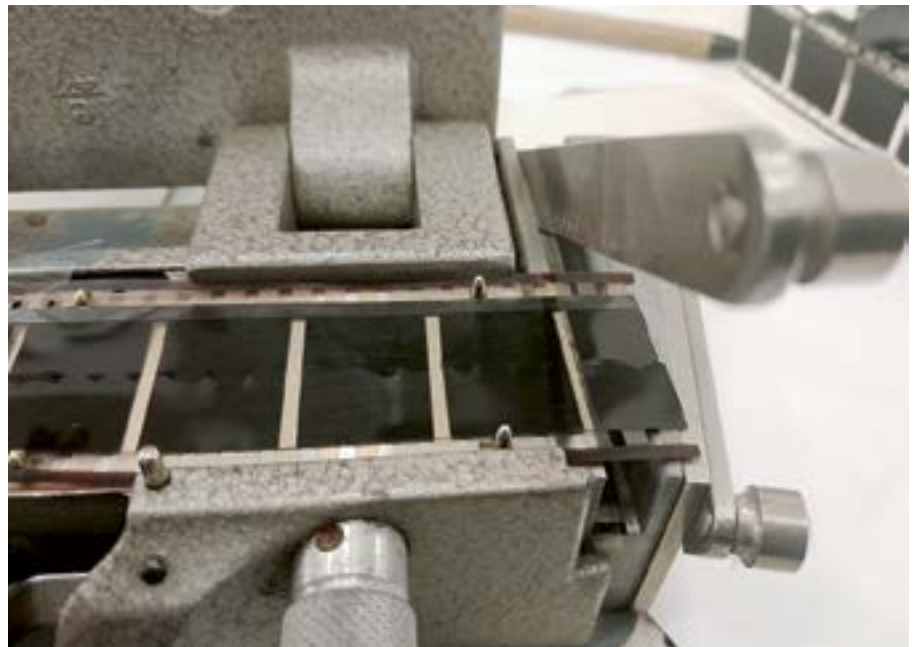
O triângulo silenciador deve ser posto sobre a trilha de som, com um dos lados do triângulo coincidindo com o lado externo da trilha de som e, de preferência, com o ângulo do triângulo que fica para o interior do filme sobre a junção da emenda. Isso fará com que não só se evite o chiado durante a projeção, mas também que a emenda fique firme.

Quando faltar um pedaço da imagem do fotograma pode-se utilizar o mesmo processo de que falei acima (utilizar um remendo) nos casos em que for importante manter o pedaço de imagem que ainda resta. Em outros casos, como em geral em cópias de difusão, poderá ser preferível cortar o fotograma incompleto, já que um fotograma assim é muito notável em projeção e incomoda mais do que ajuda. Mas atenção:

para retirar qualquer fotograma é necessário checar se esse não é um material importante para a conservação da obra. Na dúvida, não retire nada.

Para cortar um fotograma ou um pedaço de fotograma, utiliza-se a guilhotina vertical do lado direito da coladeira, no fim da guia.⁴⁵ Levanta-se a guilhotina, posiciona-se o lugar onde se quer cortar (espaço entre os fotogramas) no fim da guia, onde a guilhotina vai incidir, e baixa-se o braço da guilhotina.

Emendas de fita adesiva em filmes de 16mm são feitas em coladeiras específicas para essa bitola e basicamente da mesma forma que as feitas em filmes 35mm. Deve-se atentar apenas para o fato de que filmes 16mm sonoros são perfurados apenas de um dos lados e isso exigirá que a coladeira seja virada de ponta-cabeça na hora de fazer a emenda no segundo lado do filme. A mesma coisa acontece com os filmes super-8.



Para cortar parte de um fotograma, posicionamos o divisor de quadros no local onde a guilhotina incide ao baixá-la

45

Atenção à guilhotina, pois muitos modelos de coladeira têm uma guilhotina diagonal para som magnético.

Para filmes na bitola 8mm regular podemos usar a coladeira 16mm, pois as perfurações são semelhantes.

As emendas são, provavelmente, o elemento a que o revisor deve tomar mais atenção na hora de revisar o filme. Um filme com emendas

íntegras e que respeitem o espaço padrão entre as perfurações provavelmente passará bem por uma máquina de projeção, mesmo que tenha outros pequenos defeitos. Pelo contrário, um filme novo e sem outros defeitos, mas com emendas malfeitas, pode ter

uma projeção com sérios problemas. Por esse motivo, é importante que o revisor cheque todas as emendas. Não só se elas estão bem-feitas, firmes, mas também se elas respeitam o espaço padrão entre as perfurações. Para testar isso, encaixamos um trecho anterior ou posterior à emenda na coladeira e vemos se o trecho encaixa perfeitamente bem. Se encaixar, colocamos agora o trecho que possui a emenda na guia da coladeira e vemos se também encaixa perfeitamente, sem formar ondulações por sobra e sem ter que forçar para caber. Caso encaixe perfeitamente, isso indica que a emenda respeita bem a distância entre as perfurações e não causará sobras nem forçará a película na hora da projeção. Caso haja sobras ou a película não encaixe sem que seja preciso forçá-la, é preciso refazer a emenda.

No caso de o próprio trecho sem emenda não encaixar bem na guia da coladeira, isso indicará que o filme já tem encolhimento pronunciado. Nesse caso, pode-se utilizar uma coladeira com ajuste de distância entre as perfurações, ajustando os pinos da coladeira de modo que o filme agora encaixe normalmente. Muitas vezes a emenda encolhe mais que o restante do filme e tem que ser refeita. Caso o filme vá ser projetado, visionado ou digitalizado, deve-se sempre lembrar, de qualquer forma, de indicar no boletim de revisão qual é o grau de encolhimento aproximado do filme.



Ao realizar emendas de fita adesiva em filmes 16mm, é preciso virar a coladeira de ponta-cabeça para colocar a fita no verso



Ao não conseguir encaixar o trecho com emenda na coladeira, averiguamos que ela não está em bom estado, ou seja, a distância entre as perfurações não está sendo respeitada

Defeitos de perfurações

Será tarefa do revisor também observar qual é o estado das perfurações do filme e repará-las quando for preciso, já que é importante que elas estejam em bom estado para que o filme seja projetado ou passe por outro tipo de máquina. Ao revisar o filme, sempre devagar, é possível ouvir um estalo ou sentir diferença de textura ou tensão. O revisor também pode sentir a luva agarrar no filme (e por isso é importante que se revise devagar, já que ao passar o filme mais rápido na enroladeira o risco de provocar um rasgo na película é muito alto). São indicadores de que há problemas de perfuração. Sempre que sentir algo diferente, pare de enrolar o filme e cheque. Muitas vezes são defeitos difíceis de serem notados à primeira vista, mas que podem precisar de reparo.

Filmes frágeis e em mau estado podem ter metros de perfurações estaladas ou rompidas que devem ser reparadas. No caso de perfurações estaladas ou rompidas pontuais (que não se prolongam por mais de um fotograma), é possível e recomendável apenas aparar as bordas contíguas com uma tesoura, sem contudo aumentar a abertura da perfuração. Esse método de conserto é chamado de bacalhau ou picote e era muito utilizado por projetoristas antes da projeção de filmes que continham defeitos de perfurações. O picote é feito para que o filme passe melhor pelo projetor, sem prender ou rasgar - o que pode acontecer quando há defeitos de perfurações. No entanto, se houver mais de uma perfuração estalada ou rompida juntas, será

necessário realizar outro tipo de reparo caso o filme precise ser projetado. Lembre-se sempre de que reparos com fita adesiva não devem ser feitos em filmes que serão destinados à guarda prolongada.

Para reparar os defeitos de perfuração utilizamos uma fita adesiva perfurada especial (com perfurações que seguem o mesmo padrão de filmes 35mm) chamada comumente de *perf-fix* ou *perfix*, ou usamos fita adesiva de cola-deira comum (quando não houver *perfix* ou quando os filmes forem de bitolas para as quais não haja *perfix* disponível). A *perfix* é a mais recomendável porque, por não ser preciso utilizar a coladeira para cortar as sobras de fita adesiva - porque a fita já é perfurada -, deixa menos resíduo de cola no filme. Para realizar o reparo, sempre limpamos antes com álcool isopropílico a área que possui perfurações defeituosas.

No caso de utilizarmos fita perfurada: contamos quantas perfurações o defeito abarca. Devemos sempre deixar, como margem, pelo menos uma perfuração de cada lado do defeito, ou seja, tapar com a fita uma perfuração a mais de cada lado. Isso dá mais segurança ao remendo. Com uma espécie de palheta, que podemos fazer com um pedaço de ponta, esticamos a ponta do rolo de fita perfurada. A paleta é usada para não termos que pôr os dedos na fita, o que a sujaria e retiraria parte da cola. Com o polegar no centro da fita e os dedos indicador e médio segurando a palheta em uma das mãos, cortamos, com a tesoura na outra mão, a fita perfurada. Devemos



Para realizar reparos de perfurações, utilizamos preferencialmente fita *perfix* e uma palheta feita com um pedaço de ponta

cortar entre uma perfuração e outra, após contar a quantidade de perfurações que queremos (a quantidade de perfurações abarcadas pelo estrago mais duas de margem).

Seguramos a palheta com uma das mãos e apoiamos o filme com a outra, de luva, em cima da mesa enroladeira. Fixamos, então, com a ajuda dessa palheta, a fita sobre as perfurações, de modo que cada perfuração da fita coincida exatamente com a perfuração do filme - e que sobre, para além da borda do filme, o restante da fita (inclusive o trecho da fita com as outras perfurações). Assim, ao terminarmos de fixar essa primeira parte, teremos uma fita perfurada cobrindo desde pouco antes de trilha de som óptico (ou o equivalente, caso se trate do lado sem trilha de som) até o fim da borda e o restante da fita sobrando para além dessa borda.

Viramos, então, o filme e fazemos o mesmo processo do outro lado das perfurações.

Ao terminarmos, reforçamos o reparo com o dedo e cortamos com uma tesoura a parte da fita que sobrou para além da borda. Nos casos de longos



Primeiro fixamos a fita perfurada de um dos lados



Com a ajuda da palheta, viramos o filme sem tocar na fita e, depois, fixamos a *perfix* do outro lado



A sobra deve ser cortada com uma tesoura ou um estilete

trechos reparados pode ser preciso utilizar uma régua para guiar o corte com tesoura ou estilete, por não haver borda.

É importante que as perfurações da fita e do filme coincidam. Isso pode ser difícil em filmes encolhidos, pelo fato de a distância entre as perfurações já não ser a mesma da fita. Nesses casos, devemos reparar pequenos trechos por vez (três ou quatro perfurações de fita), emendados se preciso, de modo que a diferença entre a fita e a perfuração do filme seja a menor possível.

Para reparar perfurações partidas sem fita perfurada muitas vezes cola-se a fita adesiva de coladeira de um lado e de outro do filme, como em uma emenda normal. Deve-se evitar fazer isso porque dessa forma colocamos mais cola do que o necessário no filme (quanto menos cola melhor para sua conservação). Podemos, então, usar também uma palheta e, com ela na extremidade do rolo de fita adesiva, cortarmos um trecho suficiente para cobrir as perfurações de um lado e de outro da película, passando pela borda. Fixamos a fita sem pôr os dedos, de um lado e de outro, e colocamos o filme na coladeira, com o remendo no centro, para aparar a borda e furar os locais de perfurações.⁴⁶ Ou seja, cobrimos com a fita apenas as perfurações e a borda, como faríamos se estivessemos usando *perfix*, sem pôr fita sobre a imagem. Se preciso, aparamos com tesoura as rebarbas que ainda tiverem

sobrado e tiramos eventuais restos com uma pinça. Essa técnica também é útil para reparar pequenos rasgos que saem de perfurações e invadem o fotograma, mas não são muito grandes. Assim, não é preciso pôr fita adesiva em todo o fotograma, mas apenas um pouco antes do início do corte até o outro lado do filme, na mesma altura. É importante que, ao revisar o filme, o revisor segure o filme com uma das mãos e passe os dedos pelas perfurações em cima e embaixo, como foi dito. Isso é importante para que o revisor consiga identificar todos os defeitos de perfuração. Alguns filmes estarão frágeis e poderão ter perfurações rompidas durante a revisão. Faz parte do processo: melhor romper nessa hora do que na projeção.

Outros reparos

Película mastigada

Problemas na projeção podem deixar o filme com aspecto de sanfonado ou mastigado. Caso o revisor perceba que o filme terá dificuldades em passar no projetor, ele poderá fazer um reforço com fita adesiva de coladeira (semelhante a uma emenda) no trecho problemático. Isso deverá assegurar que o filme recupere certa firmeza e consiga passar pela máquina de projeção sem sair das grifas. Se mesmo com o remendo o revisor achar que o filme terá problemas em ser projetado, pode ser melhor retirar aquele trecho do filme caso não se trate de uma matriz.

Estirão da película de poliéster

Como já foi dito, a película de poliéster às vezes sofre um estirão quando ocorrem problemas na projeção, pelo fato de ser muito difícil que um filme de poliéster em bom estado rasgue. A única coisa a ser feita é retirar do filme o trecho esticado, anotar no boletim e, se o arquivo dispuser de meios para a feitura em laboratório de outra cópia do trecho (para ser adicionado àquela cópia), é importante avisar ao responsável.

46

As coladeiras manuais precisam de limpeza e manutenção periódica, pois acumulam muita cola e sobras de fita adesiva e suas guilhotinas ficam cegas.

Acidentes durante a revisão

Durante a revisão podem acontecer problemas que geralmente deixam os revisores iniciantes nervosos. Deve-se ter muito cuidado sempre e fazer as coisas com calma e paciência, tendo em conta que o filme é um objeto frágil. Porém, é normal que vez por outra aconteça um problema, principalmente quando os filmes se encontram muito fragilizados. Perfurações podem se partir e rasgos podem aumentar de tamanho, mas são compensados pelo trabalho da revisão de filmes. É na revisão que problemas mais graves são evitados e que há a possibilidade de se prolongar a vida útil de um material, por meio do conhecimento dele e de reparos, limpeza e acondicionamento adequado.

Eventualmente pode acontecer de perdermos o controle de enroladeiras automáticas e por isso elas não devem ser utilizadas nem em matrizes nem em outros materiais fragilizados. Ao utilizar enroladeiras automáticas lembre-se sempre de checar se o botão que indica o sentido em que os pratos giram está na posição pretendida e, em caso de emergência (filme fora de controle ou outros acidentes), não hesite em apertar o botão vermelho que para imediatamente a enroladeira.

Alguns arquivos possuem também uma máquina chamada de rebobinadeira automática, em que colocamos o filme e ela rebobina todo o rolo, deixando de fim o filme que estava de início e vice-versa (podendo também inverter o lado da emulsão se for o caso). É bastante útil para arquivos que lidam com cópias de difusão em bom estado. Ao rebobinar filmes em uma rebobinadeira automática preste atenção e caso ela comece a fazer barulho faça-a parar. O barulho provavelmente se deverá a uma folga formada durante o rebobinamento do filme. Ajeite a tensão do filme, feche a rebobinadeira e a reinicie. Isso deverá ser suficiente para que o filme termine de ser rebobinado adequadamente. Como as enroladeiras automáticas, as rebobinadeiras automáticas não deixam o filme frouxo, portanto não devem ser utilizadas para filmes que serão guardados, apenas para filmes que serão utilizados em máquinas. Evite também rebobinar filmes que estão muito frouxos, por causa da folga que se formará e que poderá dar um tranco muito forte no filme e parti-lo.

Estragos acontecidos durante a revisão ou a rebobinagem do filme podem ser reportados no boletim de revisão ou a outros setores do arquivo, dependendo da situação e das normas internas. De toda forma, indicar no boletim de revisão que um rasgo em certa parte de determinado rolo do filme ocorreu acidentalmente durante a revisão é uma boa prática.

Fechando o rolo

Ao terminarmos a revisão de um rolo de filme, devemos fechá-lo com um pedaço de fita adesiva. Embora a fita adesiva possa ser prejudicial ao filme, a prática de prender a ponta do rolo para que não desenrole é benéfica, pois protege o filme de ressecamento e evita que ele encolha e descobre de forma desigual. Lembre-se de utilizar uma ponta, que protegerá o filme caso a fita adesiva comece a degradar.

Fita-crepe só deve ser usada em cópias que sairão do arquivo por pouco tempo e que serão revisadas ao voltar. Embora sejam práticas para uso em cópias de projeção, esse tipo de fita adere ao filme depois de um tempo e é impossível retirá-la. Portanto, evite usar fita-crepe em filmes que serão guardados ou que vão ficar muito tempo sem serem mexidos.

Tirando o rolo da mesa enroladeira

Após fechar o rolo, tiramos da mesa enroladeira e o colocamos em sua lata ou estojo. Para tirar o rolo, segure-o pelo centro ou pelas frestas do batoque com os dedos indicador e médio e segure o rolo por fora com o polegar. Se preciso, apoie com a outra mão por baixo. Rolos muito grandes terão que ser retirados com as duas mãos, fazendo uma espécie de alavanca com os dedos, por baixo do filme, para conseguir segurá-lo. Deve-se ter cuidado para não fazer saltar muito uma parte do rolo. Se isso acontecer e o filme ficar com a superfície disforme depois que for retirado da mesa, será preciso enrolá-lo novamente. Filmes com batoques pequenos também devem ser retirados com as duas mãos, como os filmes muito grandes, pois não permitem que o batoque seja utilizado como ponto de apoio, a não ser que a mesa enroladeira permita retirar a peça do prato que fica no centro do batoque (pino).

Sempre forneça um suporte ao filme por baixo, com uma das mãos ou os dedos de ambas as mãos. Em arquivos, os filmes que são retirados das enroladeiras estão muito frequentemente frouxos, portanto, é preciso ter muito cuidado para que o centro do filme ou alguma outra parte não se desprenda do resto.

Para filmes de 16mm, de bitolas menores ou mesmo para filmes 35mm em rolos muito grandes ou batoques pequenos, podemos retirar o pino da mesa enroladeira, se ele for removível. Isso nos dará espaço para utilizar o centro do batoque como ponto de apoio e poderemos retirar o filme com mais facilidade.

É normal que uma vez ou outra tenhamos que enrolar os filmes novamente por terem perdido a homogeneidade da superfície (que não pode ter espiras mais saltadas que as outras) ao retirá-los da mesa enroladeira. Faz parte do trabalho.

Após revisar todos os rolos do filme, fechá-los, pô-los no estojo ou na lata e terminar de preencher o boletim, o filme está pronto para ser levado para o local de destino - seja dentro do próprio arquivo (para ser guardado, visionado, projetado), seja fora (para ser duplicado, projetado, escaneado). Geralmente, cada arquivo estabelecerá um local onde o revisor deverá deixar o filme para que outro funcionário pegue e o despache ou guarde.



Pode ser útil retirar o pino da mesa enroladeira antes de remover o rolo, caso o modelo de mesa permita

O BOLETIM DE REVISÃO

O boletim de revisão é um documento preenchido pelo revisor durante a revisão e guardado no arquivo para fins de controle do estado do filme ao longo do tempo. É comum também que uma cópia do boletim acompanhe o filme quando ele sair do arquivo por algum motivo, para que quem for utilizar o filme saiba exatamente o estado em que ele se encontra. Projecionistas também preenchem um boletim de revisão, que é geralmente bem mais sucinto, quando eles próprios inspecionam o filme antes de projetá-lo.

Cada arquivo poderá desenvolver um boletim de revisão adaptado às suas condições e necessidades. O básico é que no boletim haja espaço para uma breve identificação do material e para informações sobre seu estado geral. É muito importante que haja um espaço para observações ou notas do revisor onde ele possa escrever informações adicionais sobre o material que não constem no modelo do boletim.

As informações sobre o material mais importantes que devem constar no boletim de revisão são: título da obra, tipo de material (negativo de imagem, internegativo de som, cópia combinada etc.), código de identificação do material (número ou código interno que o diferencie de outros materiais do mesmo título), suporte (nitrate, acetate, poliéster), cor (PB), quantidade de rolos, bitola, se o filme é sonoro ou silencioso, tipo de som (caso haja), formato de tela, janela (muda ou sonora), se contém legendas e em qual idioma. Boletins mais completos podem ter outras informações como: outros títulos, diretor, companhia produtora, ano de produção, país de origem, duração, velocidade (24 quadros/segundo, 18 quadros/segundo etc.), idioma, lote ou coleção, metragem, depositante (que pessoa ou entidade depositou o filme no arquivo), localização ou posição topográfica (localização no depósito atribuída pelo arquivo), entre outras.⁴⁷

As informações sobre o estado do material mais importantes são: grau técnico (GT, ou estado, justificado), quantidade, tipo e estado das emendas,⁴⁸ estado das perfurações (tipo e intensidade de defeitos, além de informar se os defeitos foram reparados), encolhimento, se o filme estava sujo (que tipo de sujeira e se foi limpo), se há desprendimento da emulsão (e qual é a gravidade do problema), riscos (tipo e intensidade), fungos (se há, qual é a intensidade). A quantidade de informações dada sobre cada um desses itens dependerá do tipo de boletim de que dispõe o arquivo e do tempo do revisor. Quanto mais informações ele anotar no boletim melhor, desde que de forma organizada e clara. Isso ajudará inclusive em uma próxima revisão. Muitos arquivos utilizam códigos nos boletins para mensurar a gravidade de um tipo de problema ou defeito no filme, como quantidade de perfurações partidas. É comum utilizarmos uma escala de 0 a 3, que vai do ótimo estado ao péssimo. Quando o boletim possuir um sistema de códigos, é extremamente recomendável que haja uma legenda. Isso será importante principalmente para a legibilidade do boletim fora do arquivo.

Nos anexos é possível ver exemplos de boletins de revisão.

47

Há arquivos que possuem um setor de identificação independente e uma base de dados atualizada e organizada disponível a diversos setores do arquivo. Nesses casos, o revisor não precisará perder tempo preenchendo informações sobre a obra em si, pois esse tipo de trabalho será feito por outro setor. A identificação do material também será facilitada, pois ele já terá sido identificado e bastará ao revisor checar se as informações estão corretas.

48

Na revisão, anotam-se as emendas não originais, ou seja, aquelas que representaram perda de fotogramas ou danos ao filme. Emendas que ficam na junção de partes duplas e de planos (no caso de negativos) não precisam ser anotadas e, caso sejam, devem acompanhar uma observação que explique que são emendas originais.

O boletim no controle do acervo

Arquivos que possuem boa infraestrutura e muitos funcionários têm condição de ter um bom controle do acervo, através de diversos tipos de ações que englobam desde boletins (de identificação do material, de revisão, de saída etc.) preenchidos com muitas informações até sistemas caros e complexos de base de dados. Esse tipo de detalhamento geralmente não é viável para arquivos que têm pouco recurso financeiro e poucos funcionários.

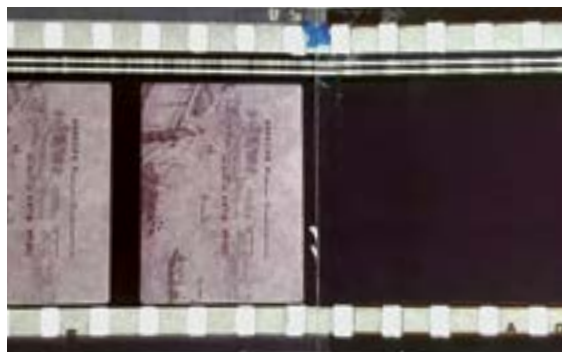
Quando a exibição em salas de cinema ainda era por padrão em 35mm (e, no circuito amador, 16mm), os arquivos de filmes em película em geral tinham uma demanda de revisão para saída bem maior. Hoje, a principal demanda de saída de materiais tem sido para digitalização, embora ainda aconteçam algumas solicitações para exibições de cópias em película. Então, os profissionais voltados para a revisão de materiais geralmente podem se dedicar mais à revisão de acompanhamento de acervo, ou seja, a acompanhar periodicamente o estado de conservação dos materiais, apontando as prioridades e subsidiando diagnósticos de como os espaços de guarda têm cumprido sua função e quais filmes devem ser digitalizados ou duplicados com urgência, por exemplo.

De qualquer forma, a revisão é muito importante na análise de materiais que vão sair do acervo, ou que acabam de voltar. É através dela que podemos saber os danos sofridos externamente, mapear boas ou más condutas de laboratórios, salas de cinema e outros.

Para auxiliar nesse controle, o revisor pode fazer uso de uma série de rotinas na revisão. Uma das rotinas úteis no acompanhamento dos filmes é a de marcações nas bordas. Para isso, fazemos algumas marcas no filme com marcador (com tinta à base de água) que ajudarão futuramente a saber se o filme sofreu danos fora do arquivo. No caso de não ser a primeira revisão, o filme provavelmente já terá marcas e caberá ao revisor apenas checá-las e anotar possíveis mudanças. Em geral, utilizamos marcações nas bordas para emendas, rasgos e primeiros e últimos fotogramas do rolo (por exemplo, os cinco primeiros e os cinco últimos fotogramas) e indicamos no boletim quais marcações foram feitas.⁴⁹

49

Na Cinemateca Portuguesa, por exemplo, em revisões de cópias o revisor faz a marcação de diversos fotogramas (na borda): os quatro primeiros fotogramas do filme e o 25º ou 50º. Isso também é feito nos quatro últimos e 25º ou 50º a partir do último (de trás para a frente). O revisor anota no boletim os fotogramas marcados. Caso o filme já tenha as marcas e, por exemplo, estejam presentes apenas três fotogramas marcados depois de uma emenda no início do filme, é possível sabermos que o filme perdeu o primeiro fotograma. As emendas e rasgos também são marcados com uma bola ou um x na borda do filme, para que os revisores saibam que foram feitas por eles ou que já existiam.



Junto à emenda marcada é possível perceber que o filme perdeu dois fotogramas de imagem, já que podemos ver a marcação em nanquim do negativo, copiada, que por padrão se encontra entre o segundo e o terceiro fotogramas de cada plano

Uma emenda ou um rasgo não marcados significarão que o filme sofreu algum problema na projeção e provavelmente perdeu fotografias. Isso também é assinalado no boletim. Além de marcar rasgos e emendas na borda da película, os revisores anotam no boletim, em um espaço feito para isso, códigos que indiquem a quantidade de emendas e o tipo.

Pelos códigos de borda que indicam a pietagem do filme geralmente é possível averiguar qual é a metragem do trecho perdido quando há emendas novas, dependendo do tipo de material. Sanções a solicitantes podem ser aplicadas em alguns casos (como a necessidade de pagar por um material novo para substituir aquele e/ou a negação de novos empréstimos de materiais).

O revisor preenche o boletim durante a revisão do filme, com as informações mais relevantes referentes à revisão, pondo ao final a data e seu nome. Caso faça parte de sua rotina, passa as informações para uma base de dados, ou apenas atualiza os dados referentes ao material. Em alguns casos, o revisor pontua apenas que o material não sofreu danos desde a última revisão, principalmente quando houve uma revisão recente e não há danos assinaláveis.

Arquiva-se o boletim de papel.

Preenchendo o boletim

O preenchimento do boletim vai variar de modelo para modelo e das intenções do arquivo. É recomendável que seja adotado um padrão no arquivo e que todos os revisores sejam instruídos a preencher o boletim de acordo com esse padrão, para que as informações sejam prontamente legíveis por qualquer pessoa a quem o padrão seja explicitado. O ideal é que os rolos sejam revisados na ordem (1º, 2º, 3º etc.) e que a parte do boletim referente a cada rolo seja preenchida durante ou logo após a revisão, para que o revisor não se perca.

REVISÃO ALÉM DO REVISOR: ARQUIVO

Mesmo em um arquivo altamente setorizado, o trabalho de cada setor depende do trabalho dos outros setores. O trabalho de preservação é complexo e depende de diversos fatores que envolvem também muitas pessoas fazendo trabalhos diferentes. Por isso é preciso ter sempre a ideia de trabalho em equipe que, por mais diferente que possa ser, tem um objetivo único: preservar os filmes.

Por isso é indispensável que haja uma boa interação entre os setores do arquivo. Como já foi dito, muitas vezes o setor de revisão precisará de uma informação do setor de identificação e outras vezes será importante para a curadoria saber se um filme que ela quer programar está ou não em condições de ser projetado. Esses são apenas dois exemplos da importância do diálogo entre os diversos setores de um arquivo.

RESUMO DA REVISÃO

- 1 - Receber a solicitação explicitando o material que deve ser revisado, motivo da revisão e destino do material após a revisão.
- 2 - Separar o material e deixar aclimatar por pelo menos 24 horas.
- 3 - Revisar o filme:
 - a) limpar a mesa enroladeira com álcool.
 - b) retirar o filme do estojo ou lata.
 - c) colocar o filme no prato esquerdo da mesa enroladeira, na posição correta dependendo do lado em que se encontra a emulsão.
 - d) calçar as luvas.
 - e) checar se o filme tem pontas (se não tiver, colocá-las).
 - f) checar as informações na ponta de cada rolo (se não tiver, identificar as pontas).
 - g) checar o enquadramento do *start*.
 - h) anotar as informações de identificação do material no boletim (título, cromia, tipo de som etc.).
 - i) inspecionar todo o rolo, anotando as informações relativas ao estado do material e realizando reparos e limpeza, caso necessário.
 - j) terminar de preencher as informações no boletim relativas ao rolo revisado.
 - k) verificar se o rolo foi deixado da forma correta (frouxo ou apertado, de início ou de fim) e rebobiná-lo se necessário.
 - l) fechar o rolo com fita durex.
 - m) retirar o rolo da mesa enroladeira e colocá-lo no estojo limpo.
 - n) revisar os outros rolos, preenchendo as informações no boletim e realizando os reparos e limpeza necessários.
 - o) finalizar o preenchimento do boletim, colocando seu nome e data.
- 4 - Entregar o filme revisado ao setor correspondente (expedição, por exemplo) ou guardá-lo no depósito.
- 5 - Atualizar as informações relativas ao estado do filme (e, se necessário, outras informações) na base de dados ou planilha de controle do acervo.
- 6 - Arquivar o boletim de revisão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão é parte essencial da preservação de filmes. Através da revisão, garantimos que os filmes durem mais tempo em melhores condições e que eles possam ser utilizados das mais diversas formas (duplicado em laboratório, projetado, escaneado). Afinal, um filme é preservado para que possa ser visto.

A revisão é composta basicamente de três etapas que se complementam e intercalam: a coleta de informações, o reparo manual e o preenchimento de um boletim de revisão.

A revisão interfere diretamente em outras etapas do processo de preservação. As informações coletadas e o tratamento dado ao filme durante a revisão definirão, entre outras coisas, se o filme poderá ser projetado ou não, se há necessidade de duplicação ou não, como e onde ele deverá ser guardado. Da mesma forma, a revisão também depende das outras etapas do processo de preservação. Um filme novo será revisado de forma diferente de um filme degradado. Um pedido de digitalização implicará um tipo de revisão; um pedido de projeção, outro. Por isso, é muito importante que o revisor estabeleça uma conversa com o restante do arquivo e, direta ou indiretamente, com outros agentes como laboratórios e festivais. Assim poderá fornecer e receber informações imprescindíveis para que os filmes sejam tratados da melhor forma possível. Em um arquivo, essa deve ser a prioridade.

ANEXOS

Exemplos de boletim de revisão

Modelo de boletim de revisão (Acervo do CTAv)

CTAv - SAV - MinC						Nº de Entrada:				
						PT Atual:				
BOLETIM DE REVISÃO										
Título Original:										
Título em: () Inglês () Espanhol () Francês										
Diretor:				Grau de Acidez:		Acidez medida em:			Tamanho da lata:	
Ano do Filme:		Material:		Suporte:			Bitola:			
Cromia:		Fabricante:		CM	MM	LM	Nº Rolos:		Nº Latas:	Créditos: () Sim () Não
Formato de tela medido:		Janela (sonora/silenciosa):		Diálogos (Idioma):			Cartelas (Idioma):		Legendas (Idioma):	
Sistema Sonoro:		Montado para projeção: () Sim () Não		Completo: () Sim () Não		Movimentado: () Sim () Não		Metragem Total: () Real () Aproximada		
Observações:									GT GERAL:	
ANOTAÇÕES TÉCNICAS										
Rolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Metragem (m.)										
Emendas não originais (qtd)										
Perfurações forçadas (grau)										
Perfurações estaladas (grau)										
Perfurações rompidas (grau)										
Rasgos (qtd)										
Riscos de emulsão (grau)										
Riscos de suporte (grau)										
Encolhimento (%)										
Abaulamento (grau)										
Descoramento/esmaecimento (grau)										
Fungos (grau)										
Bolor (grau)										
Cristalização (grau)										
Sujeira (grau)										
Vincos (grau)										
Excesso de umidade (grau)										
Desprendimento de emulsão (S/N)										
Hidrólise (grau)										
GRAU TÉCNICO										
Projeção (S/N)										

LEGENDAS									
MATERIAL	NOX Neg. Imagem		NOY Neg. Som		DPX Master Imagem		DPY Master Som		DPZ Master Comb.
DNX Contratipo Imagem	DNY Contratipo Som		DNZ Contratipo Combinado			TNX Transfer neg imagem		COZ Cópia combinada	
SO Sobras de imagem	FR Fragmento		AP Apresentação/créditos			CP Cópia montado		LG Banda de legendas	
SOM	ANALÓGICO (Magnético/ Óptico A. V./ Óptico D. V.) - DIGITAL (SRD/ DTS/ SDDS)								
GRAU TÉCNICO	0A sem danos		1A quase sem danos		1B danos leves		2B danos intensos/descoloramento/fungo		
3C síndrome vinagre	3Cx sínd. vinagre e danos físicos			3Cxx sínd. vinagre - cristalização			3Cxxx s. vinagre - melado/empedrado		
INTENSIDADE DE DANOS	0	Inexistente	1	Pouco	2	Regular	3	Muito	
TIPO DE REVISÃO	() 1ª revisão () Saída () Retorno () Acompanhamento do acervo								
DESCRIÇÃO TÉCNICA/ OBSERVAÇÕES									
O filme foi deixado	() apertado () frouxo								
	() de início () de fim								
Com a emulsão	() para fora () para dentro								
Foram marcados os	() 5 primeiros fotogramas dos seguintes rolos:								
	() 5 últimos fotogramas dos seguintes rolos:								
	() as pontas estão identificadas								
	() as emendas foram marcadas								
Equipamento de Revisão: Mesa enroladeira			Revisor:				Data:		
SAÍDA DO DEPÓSITO	Data de Saída (programada):			No OS:		Evento:			
RETORNO	Data de Retorno (prevista):			Data Efetiva:		Responsável:			
DIGITALIZAÇÃO	Data de Digitalização:			Responsável pela Digitalização do Boletim:					

**Modelo de boletim de revisão resumido para projeção
(elaborado por Drika de Oliveira, Cinemateca do MAM)**

BOLETIM DE REVISÃO DE FILMES	
Evento:	
Solicitante:	
Revisado por:	
Data do boletim:	
TÍTULO:	
Nº de rolos:	Metragem total aproximada:
Bitola:	Formato de tela:
SUPORTE:	
() acetato () poliéster	
CROMIA:	
() p&b () cor	
SOM:	
() silencioso () sonoro	
Sistema sonoro:	
Cartelas/legendas:	
Danos físicos - escala de 0 (inexistente) a 3 (intenso)	
() riscos de emulsão () sujeira	
() riscos de suporte () abaulamento	
() perfurações forçadas () fungos/bolor	
() perfurações rompidas () metalização	
() descoramento () umidade	
Nº total de emendas:	
Nº de rasgos:	
Condição geral da cópia para projeção:	
Observações técnicas:	

**Modelo de régua para
medição aproximada
de filmes**

O modelo deve ser impresso em folha A4.

(continuação:
batoque pequeno)

(continuação:
batoque grande)

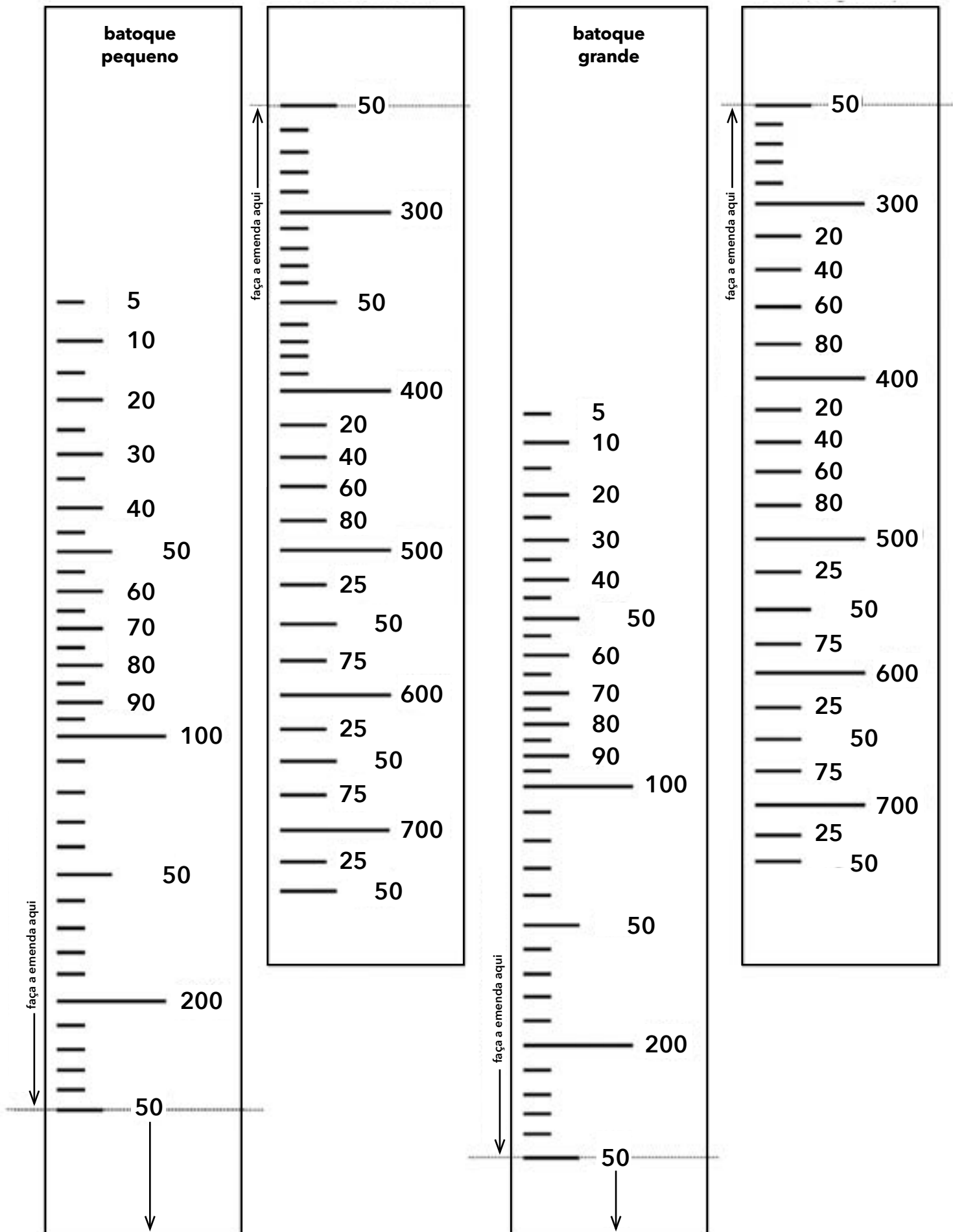


Tabela de conversão aproximada de minutos/metros a 24 quadros/segundo

35mm	
Minutos	Metros
1	27,6
2	55,2
3	82,8
4	110,4
5	138
6	165,6
7	193,2
8	220,8
9	248,4
10	276
11	303,6
12	248,4
13	358,8
14	386,4
15	414
16	441,6
17	469,2
18	496,8
19	524,4
20	552
21	579,6
22	607,2
23	634,8
24	662,4
25	690
26	717,6
27	745,2
28	772,8
29	800,4
30	828

16mm	
Minutos	Metros
1	11
2	22
3	33
4	44
5	55
6	66
7	77
8	88
9	99
10	110
11	121
12	132
13	143
14	154
15	165
16	176
17	187
18	198
19	209
20	220
21	231
22	242
23	253
24	264
25	275
26	286
27	297
28	308
29	319
30	330

35mm	
Minutos	Metros
31	855,6
32	883,2
33	910,8
34	938,4
35	966
36	993,6
37	1021,2
38	1048,8
39	1076,4
40	1104
41	1131,6
42	1159,2
43	1186,8
44	1214,4
45	1242
46	1269,6
47	1297,2
48	1324,8
49	1352,4
50	1380
51	1407,6
52	1435,2
53	1462,8
54	1490,4
55	1518
56	1545,6
57	1573,2
58	1600,8
59	1628,4
60	1656

16mm	
Minutos	Metros
31	341
32	352
33	363
34	374
35	385
36	396
37	407
38	418
39	429
40	440
41	451
42	462
43	473
44	484
45	495
46	506
47	517
48	528
49	539
50	550
51	561
52	572
53	583
54	594
55	605
56	616
57	627
58	638
59	649
60	660

REFERÊNCIAS

- CINEMATECA BRASILEIRA. *Manual de manuseio de películas cinematográficas*. São Paulo, 2001. 72 p.
- CINEMATECA BRASILEIRA. *Manual de catalogação de filmes*. São Paulo, 2002. 54 p.
- COELHO, Maria Fernanda Curado. *A experiência brasileira na conservação de acervos audiovisuais: um estudo de caso* (dissertação), USP, 2009.
- EASTMAN KODAK COMPANY. *A Guide to Identifying Year of Manufacture for KODAK Motion Picture Films*. 2013. Disponível em <https://www.kodak.com/content/products-brochures/Film/Guide-to-Identifying-Year-of-Manufacture-for-KODAK-Motion-Picture-Films.pdf>, acesso em 27 jul. 2023.
- EDMONDSON, Ray. *Arquivística audiovisual: filosofia e princípios*. Trad. de Carlos Roberto Rodrigues de Souza. Brasília: UNESCO, 2017. 100 p.
- EMERY, Osvaldo. *Bitolas e formatos de filmes*. Disponível em <http://antigo.ctav.gov.br/tecnica/bitolas-e-formatos-de-filmes/>, acesso em 27 jul. 2023.
- EUROPEAN BROADCASTING UNION. *Preservation and Reuse of Film Material for Television*. Genebra, 2001. 68 p.
- FAZENDO VÍDEO. *Formatos*. Disponível em www.fazendo-video.com.br, acesso em 27 jul. 2023.
- FÉDÉRATION INTERNATIONALE DES ARCHIVES DU FILM - FIAF. *Journal of Film Preservation*. Bruxelas, julho 2006. 108 p.
- FIAF - COMISIÓN TÉCNICA. *Preservación Cinematográfica*. Madrid: Filmoteca Española, 2004. Disponível em <https://www.fiafnet.org/images/tinyUpload/2022/07/Espa%C3%B1ol-COMPLETO.pdf>, acesso em 27 jul. 2023.
- FIAF - COMISIÓN TÉCNICA. *Manuseamento elementar de filmes*. Lisboa: Cinemateca Portuguesa, 1986.
- GARCÍA, Alfonso del Amo. *Clasificar para preservar*. México: Cineteca Nacional, 2006.
- HOUSTON, Penelope. *Keepers of the frame*. Londres, 1994.
- IMAGE PERMANENCE INSTITUTE. *Storage Guide for Acetate Film*. Rochester, 1996. 24 p.
- KODAK. *Storage and Handling of Unprocessed Film. Technical Information Bulletin 5202*. Rochester, 2002. Disponível em <https://www.kodak.com/content/products-brochures/Film/Storage-and-Handling-of-Unprocessed-Film.pdf>, acesso em 27 jul. 2023.
- NATIONAL FILM AND SOUND ARCHIVE. *Technical Preservation Handbook*. Disponível em <https://www.nfsa.gov.au/preservation/guide/handbook>, acesso em 27 jul. 2023.
- NATIONAL FILM PRESERVATION FOUNDATION. *The Film Preservation Guide*. São Francisco, 2004. 133 p. Disponível em <https://www.filmpreservation.org/preservation-basics/the-film-preservation-guide>, acesso em 27 jul. 2023.
- NEGRI, Sabrina; GIULIANI, Luca. "Do you have any 16mm nitrate films in your collections? The Case of Ferrania materials in the San Paolo Film Collection at the Museo Nazionale del Cinema in Turin". *Journal of Film Preservation*. FIAF: Bruxelas, 2011, p. 33.
- SALDAÑA, Carlos; GANZARAIN, Nerea. *Protocolo de digitalização de materiais fílmicos de pequeno formato (8mm, 8,9, 9,5mm, 16mm)*. Lisboa: Cinemateca Portuguesa e Elías Querejeta Zine Eskola, 2020.
- SLIDE, Anthony. *Nitrate won't wait: a history of film preservation in the United States*. Jefferson: McFarland & Company, 1992.
- SOARES, Natália de Castro. *A cor no cinema silencioso do Brasil (1913-1931): produção e linguagem* (dissertação), USP, 2014.
- SOUZA, Carlos Roberto Rodrigues de. *A Cinemateca Brasileira e a preservação de filmes no Brasil* (tese), USP, 2009.

ÍNDICE REMISSIVO

- 1:1,33**, p. 71
1:1,37, p. 71
1:1,66, p. 71
1:1,85, p. 71
1:2,35, p. 71
16mm, p. 29, 32, 42, 43, 48-50, 53, 54, 56, 59, 71, 85, 92, 95, 96, 101, 103, 112
28mm, p. 59
35mm, p. 27, 29, 40, 42, 43, 47, 49, 50, 53, 54, 59, 67, 71, 74, 82-84, 92, 93, 95, 98, 101, 103, 112
70mm, p. 32, 42, 59, 70
8mm, p. 31, 42, 43, 48, 56, 71, 92, 96
9,5mm, p. 31, 42, 43
abaulamento, p. 81-83, 89, 90
acetato, p. 26, 29, 31, 37, 59-64, 67, 77, 80-82, 88, 89, 91, 102
ácido acético, p. 80
anamórfico, p. 71
área variável (AV), p. 54, 69, 70
aspect ratio, p. 71
batoque, p. 26, 31, 32, 34, 35, 73, 101
Bell & Howell (BH), p. 47
bitola, p. 29, 31, 32, 42, 43, 47-50, 54, 56, 59, 70, 82, 95, 96, 98, 101, 102
bobinamento, p. 35, 76
boletim de revisão, p. 22-24, 66, 81, 82, 86-89, 96, 100, 102-104, 106-110
carretel, p. 26, 31, 32, 34, 35
CinemaScope, p. 71
códigos de borda, p. 62, 73, 104
coladeira, p. 38, 40, 63, 85, 91-99
colorização, p. 65, 66
cópia combinada, p. 29, 44, 50-52, 55, 56, 58, 91, 102
cópia de preservação, p. 46
cópia, p. 19, 21, 26, 28, 29, 41, 44, 46-59, 61, 65-67, 71, 74, 79, 87, 91, 93-95, 99-103
copião, p. 48, 49, 53, 57, 58
cristalização, p. 80, 89, 90
degradação acética, p. 46, 67, 82, 88, 89
degradação cromática, p. 66, 67, 88
densidade variável, p. 45, 69, 70
desbotado, p. 66, 80, 88
desplastificação de fita adesiva, p. 92
desplastificação, p. 72, 81
desprendimento da emulsão, p. 80, 81, 102
digitalização, p. 21, 22, 46, 77, 82, 86, 90, 96, 103, 107
Dolby SRD, p. 70
DTS, p. 70
DV, p. 69
emenda de cola, p. 37, 39, 63, 91, 92, 94
emenda ultrassônica, p. 63, 91, 92
emendas, p. 28, 36, 37, 40, 49, 52-56, 63, 64, 78, 81, 87, 90-96, 102-104
emulsão, p. 25, 27, 28, 35, 37-39, 74-78, 80-82, 86, 89-95, 100, 102, 106
encanoamento, p. 80-82, 89, 90
escaneamento, p. 28, 46, 82
estirão, p. 60, 85, 99
estojo, p. 29, 31, 34, 42, 57, 77, 101, 106
estriamento, p. 80, 81
facas, p. 94
filme mudo, p. 43, 67, 68
filme silencioso, p. 52, 67, 68, 102
filme sonoro, p. 40, 67, 68, 102
fita adesiva, p. 26, 28, 63, 87, 91-96, 98-100
formato acadêmico, p. 71
formato de perfuração, p. 43, 47
formato de tela, p. 29, 71, 72, 102
formatos panorâmicos, p. 72
formatos planos, p. 72
grau técnico (GT), p. 80, 82, 89, 90, 102
hidrólise, p. 80, 89, 90
internegativo de imagem, p. 49, 50
internegativo, p. 44, 46, 49-51, 53-56, 58, 61, 102
interpositivo de imagem, p. 49, 51, 54, 55, 58, 61
interpositivo, p. 46, 49, 51, 54-56, 58, 61
janela molhada, p. 86
janela silenciosa, p. 29, 67, 68
janela sonora, p. 29, 67-69
Kodak Standard (KS), p. 47
lata, p. 27, 29, 31-35, 42, 57, 77
líquido para limpeza de filmes, p. 26, 27, 38, 66, 77-79, 92, 98, 106
material de difusão, p. 46, 47
matriz, p. 28, 46, 47, 53-57, 91, 99, 100
mesa enroladeira, p. 22, 26, 27, 31, 34, 35, 73, 75, 77, 83, 90, 98, 101, 106
montado para projeção, p. 41
moviola, p. 22, 48, 49, 53, 73, 75
negativo de câmera, p. 8, 53, 56
negativo, p. 28, 29, 38, 44-51, 53-58, 61, 88, 91, 102
NITRATE FILM, p. 60, 61
nitrato, p. 26, 29, 31, 37, 59-65, 67, 77, 80, 89-91, 102
película dentada, p. 89
perfurações estaladas, p. 87, 97
perfurações forçadas, p. 87
perfurações partidas, p. 28, 36, 60, 81, 86, 87, 99, 102
perfurações rompidas, p. 87, 88, 97, 99
perfurações, p. 28, 36, 40-43, 47-50, 53, 60, 63-67, 70-72, 81-102
período silencioso, p. 53, 63, 65, 67, 71
picote, p. 53, 87, 97
pino, p. 26, 31, 34, 85, 92, 96, 101
pista dupla, p. 44
poliéster, p. 29, 37, 39, 59-64, 77, 81-83, 91, 99, 102
pontas, p. 26, 29, 35, 37-41, 50, 52, 54, 60, 64, 74, 83, 94, 95, 98, 100, 106
positivo, p. 45, 47, 48, 50, 52-57, 61, 69, 88
processo autocatalítico, p. 80
rebobinadeira, p. 100, 106
régua, p. 26, 40, 42, 73, 83, 99, 111
rolos duplos, p. 42
SAFETY (S), p. 60, 61
SAFETY FILM, p. 60
scanner, p. 76, 82
SDDS, p. 18, 70, 71
silenciador, p. 95
sobras, p. 46, 49, 57, 58
som analógico, p. 69
som digital, p. 44, 69-71
som magnético, p. 57, 66, 69-71, 78, 95
som óptico, p. 44, 45, 47, 69-71, 86, 89, 98
start, p. 29, 37-41, 74, 91, 106
super-35, p. 42
super-8, p. 31, 42, 43, 48, 56, 70, 71, 92, 95
suporte, p. 21, 25, 27, 29, 38, 39, 44, 42, 55, 56, 59-67, 74-93, 95, 101, 102
tingimento, p. 65, 66, 88
vinagre, p. 60, 67, 80, 82, 88-90
viragem, p. 65, 66, 88

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Cinemateca do MAM, espaço central na minha vida de estudante, profissional e de espectadora de cinema, em especial a José Quental, Drika de Oliveira e Hernani Heffner, pelo convite para a publicação do manual, e aos colegas da cinemateca de 2005-2007, pelo trabalho de equipe que foi essencial nessa trajetória. Agradeço também a toda a equipe de Comunicação e Design do MAM Rio pela cuidadosa produção deste livro, que contou com coordenação editorial de Juliana Travassos. Aos colegas que auxiliaram na produção de fotos e organização do livro, em especial Drika de Oliveira, Liana Correa, Lucas Scalioni e Eduardo Toledo. A todas as instituições que possibilitaram as fotografias presentes no manual: Arquivo Nacional, Cinemateca do MAM, Cinemateca Brasileira, CTAv e Filmmoteca Española. Aos colegas da Cinemateca Portuguesa, por terem me acolhido e me ensinado, especialmente a Filipe, Victor, Paulo, Rui, Luiza, Luigi, Paolo, Tiago, Luís Gigante, Luís Gameiro, Vitor, João Paulo e aos estagiários de 2006. À minha família. Aos colegas do CTAv, da ABPA - Associação Brasileira de Preservação Audiovisual e a todos que seguiram e seguem trocando nesse difícil mas apaixonante caminho da preservação audiovisual.



Museu de Arte Moderna
Rio de Janeiro

GOVERNANÇA

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Carlos Alberto Gouvêa Chateaubriand *Presidente*
Armando Strozenberg
Eugênio Pacelli de Oliveira Pires dos Santos
Fernando Marques Oliveira
João Maurício de Araújo Pinho Filho
Luís Paulo Montenegro
Luiz Roberto Sampaio
Nelson Eizirik
Paulo Albert Weyland Vieira

CONSELHO FISCAL

Cesar do Monte Pires
Edson Cordeiro da Silva
Ricardo Lopes Cardoso

CONSELHO CONSULTIVO

Associados seniores

Armando Strozenberg
Carlos Alberto Gouvêa Chateaubriand
Eugênio Pacelli de Oliveira Pires dos Santos
Gustavo Martins de Almeida
Heitor Reis
Helio Portocarrero
Henrique Luz
João Maurício de Araújo Pinho
João Maurício de Araújo Pinho Filho
Luís Antônio de Almeida Braga
Luiz Guilherme Schymura de Oliveira
Luiz Roberto Sampaio
Nelson Eizirik
Paulo Albert Weyland Vieira
Ronaldo Cezar Coelho

Associados Plenos

Alessandro Horta
Armínio Fraga
Claudia Moreira Salles
Elena Landau
Eliane Aleixo Lustosa de Andrade
Fernando Marques Oliveira
Fred Gelli
João Marcello Dantas Leite
Joaquim Paiva
José Francisco Gouvêa Vieira
Livia de Sá Baião
Luiz Carlos Barreto
Marcos Falcão
Max Perlingeiro
Nara Roesler
Oskar Metsavaht
Ricardo Steinbruch
Rogerio Pessoa
Tanit Galdeano

COMITÊ DE INVESTIMENTOS

Edmar Bacha
Helio Portocarrero
Luiz Chrysostomo de Oliveira Filho
Luiz Roberto Sampaio
Pedro Luiz Bodin de Moraes

BENFEITORES

Gilberto Chateaubriand (*in memoriam*)
Joaquim Paiva
Luiz Carlos Barreto

PATRONOS

PATRONA DIAMANTE

Maria Denise Carvalho Resende

PATRONOS PRATA

Andrea e José Olympio da Veiga Pereira
Luís Paulo Montenegro
Mariana e Rogério Pessoa
Renata e João Marcello Dantas Leite

PATRONOS

Alessandra Ragazzo D'Aloia, Marcia Cristina
Correa Fortes e Alexandre Monteiro Gabriel
Claudia Moreira Salles
Leonardo Orsini de Castro Amarante
Luiz Carlos S. Ritter
Martha e Sergio Scodro
Simone Coscarelli Parma

EQUIPE

DIRETORIA

Diretoria executiva

Paulo Albert Weyland Vieira

Diretoria de planejamento, administração e finanças

Pedro José Rodrigues

Diretoria artística

Pablo Lafuente

CURADORIA

Curadora-chefe

Beatriz Lemos

MUSEOLOGIA

Gerente

Cátia Louredo

Coordenadora de museologia

Camila Pinho

Coordenadora de conservação

Manuela Pereira

Museóloga

Ana Beatriz Cascardo

Montadores

José Marcelo Peçanha

Noan Moreira

CINEMATECA

Gerente

Hernani Heffner

Coordenador de cinema

José Quental

Coordenador de documentação de cinema

Fábio Vellozo

Pesquisador de cinema

Carlos Eduardo Pereira

Assessor audiovisual

Tiago Ferreira

Operadores cinematográficos

Edson Gomes

Sidney de Mattos

Recepcionista

Bernardo Camara

EDUCAÇÃO E PARTICIPAÇÃO

Gerente

Renata Sampaio

Coordenadora de mediação

Lais Daflon

Educadores

Daniel Bruno

Shion L

Stephanie Santana

Assistente administrativo

Negra Maria Gomes

PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO

Coordenadora de pesquisa e documentação

Aline Siqueira

Pesquisadora

Moema Bacelar

Arquivista

Cláudio Barbosa

Museólogo

Maurício Sales

Bibliotecário

Reinaldo Alves

Auxiliar de biblioteca

Flávio Augusto

Jovem aprendiz

Maria Victória Viana

PRODUÇÃO

Gerente

Jusele Sá

Produtoras

Julliana Santos

Keith Soares

COMUNICAÇÃO E DESIGN**Gerente**

Erika Palomino

Coordenadora de design

Amanda Lianza

Designer

Nathalia Matsuda

Editor de conteúdo digital

Danilo Satou

Audiovisual

Matheus Freitas

Fotógrafo

Fabio Souza

Assessoria de imprensa

Mônica Villela

RELAÇÕES INSTITUCIONAIS**Gerente**

Paula Correia

Analistas

Caroline Bellomo

Juliana Torres

Estagiária

Jessica Nunes

ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**Superintendência financeira**

Carlos Mineiro

Analista de recursos humanos

Giselle Lima

Analista administrativo financeira

Juliana Orsolon

Analista de projetos

Ualace Miliorini

Analista financeira

Eduarda Seixas

Auxiliar de escritório

Leticia Tereza

Assistentes de bilheteria

Brena Araújo

Luma Anunciação

Assessora de diretoria

Leticia Nunes

OPERAÇÕES E TI**Gerente**

Cassio Pereira

Analista de operações e manutenção

Karolaine Lisboa

Eletricistas

Edmilson Fernandes Carvalho

João Elias de Almeida

Mecânicos de refrigeração

Reginaldo Pessanha dos Santos

Roberto Monteiro Leocadio

Operador de ar-condicionado

Marcelo Antonio de Almeida

Auxiliares de manutenção

Antonio Marcos Araújo

Elvis de Oliveira Rodrigues

Josias da Conceição Madeira

Supervisora do salão de exposição

Ana Paula Pinheiro

Auxiliar do salão de exposição

Joice Jessica Fernandes

Orientadores de público

Diego Emanuel Fonseca

Glaiton Araújo Lisboa

Raquel Accacio

Vinicius Lima

Recepção

Fabiana Lima

Loja

Thamires Santos

Prestadoras de serviços

Air Service Ar-condicionado Eireli

Best Force Geradores Eireli EPP

Brasil Forte Vigilância e Segurança Ltda.

Elevadores Salta

FLEC Tecnologia

Fraga, Bekierman e Cristiano Advogados

Lacus Tratamento de Água e Serviços

Químicos Eireli

Leal Cotrim Jansen Advogados

Limppo MultiServiços

Olivieri & Associados - Consultoria Jurídica

Palma e Guedes Advogados

Red Safety Segurança Contra Incêndio Ltda.

PUBLICAÇÃO

Conselho editorial

Prof. Dr. Luís Alberto Rocha Melo, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Profa. Dra. Laura Bezerra, Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB)

Profa. Dra. Luciana Corrêa de Araújo, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Prof. Dr. Rafael de Luna Freire, Universidade Federal Fluminense (UFF)

Prof. Dr. Fabián Núñez, Universidade Federal Fluminense (UFF)

Prof. Dr. João Luiz Vieira, Universidade Federal Fluminense (UFF)

Pablo Lafuente, Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro

José Quental, Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro

Fábio Vellozo, Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro

Gerência da Cinemateca

Hernani Heffner

Coordenação da Cinemateca

José Quental

Gerência de comunicação e design

Erika Palomino

Coordenação de design

Amanda Lianza

Coordenação editorial

Juliana Travassos

Projeto gráfico

Tatiana Podlubny

Cecilia Costa

Tratamento de imagem

Inês Coimbra

Revisão técnica

Drika Oliveira

Revisão

Daniela Uemura

Créditos das imagens

Drika Oliveira, páginas 34, 60, 94 (segunda e terceira imagens) e 96

Eduardo Toledo, página 82 (ao centro)

Natália de Castro, todas as demais

Acervos fotografados

Arquivo Nacional

Cinemateca Brasileira

Cinemateca do MAM

CTAv - Centro Técnico Audiovisual

Filmoteca Española

Acervo pessoal da autora

Patrocinadores estratégicos

Instituto Cultural Vale e Ternium por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura e Petrobras por meio da Lei Estadual de Incentivo à Cultura - Lei do ICMS RJ.

Patrocinadores

Mattos Filho Advogados, BMA Advogados, Redecard, Sergio Bermudes Advogados, Gávea Investimentos, Eneva e Granado por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura.

Vivo, BAT Brasil e Leo Social por meio da Lei Estadual de Incentivo à Cultura - Lei do ICMS RJ.

Deloitte, XP Inc., Adam Capital, Concremat, Globo, Guelt Investimentos, Icatu, JSL e Multiterminais por meio da Lei Municipal de Incentivo à Cultura - Lei do ISS RJ.

E Samambaia.org.

Agradecimentos

Ministério da Cultura.

Governo do Estado do Rio de Janeiro e Secretaria de Estado de Cultura e Economia Criativa do Rio de Janeiro.

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e Secretaria Municipal de Cultura do Rio de Janeiro.

© 2023 Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, os artistas e os autores.
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida de nenhuma forma ou por nenhum meio sem a permissão expressa e por escrito do detentor do copyright.

AVISO LEGAL

Todos os esforços foram feitos para identificar os detentores dos direitos das imagens reproduzidas neste livro e das obras fotografadas. Eventuais imperfeições ou omissões serão corrigidas em edições futuras. Por favor, contate-nos pelo e-mail publicacoes@mam.rio.

Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro
Av. Infante Dom Henrique, 85
Parque do Flamengo
20021-140 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
Tel. 55 21 3883-5600
www.mam.rio

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação (CIP)

C2795

CASTRO, Natália de.

Revisão de filmes: manual básico / Natália de Castro. Prefácio de Tiago Baptista - Rio de Janeiro: Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, 2023.

120 p.: il. color.; 22 x 28 cm.

Realização: Cinemateca MAM Rio
Tiragem: 1000 exemplares

ISBN 978-65-88670-24-8 (impresso)

1. Cinema. 2. Cinema Digital. 3. Preservação Audiovisual. I. Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro II. Cinemateca III. Autor IV. Título

CDD: 791.437

Bibliotecário: Reinaldo Bruno Batista Alves -
CRB 6649/2014

Este livro foi composto nas fontes Avenir Next e impresso em setembro de 2023 pela Ipsis, com miolo no papel offset 90g/m2, e capa em papel Supremo Alta Alvura 300g/m2.





Natália de Castro é preservadora audiovisual e servidora pública. Obteve o título de mestra em meios e processos audiovisuais pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (2014), sob a orientação de Eduardo Morettin, com o projeto "A cor no cinema silencioso do Brasil (1913-1931): produção e linguagem". É bacharel em cinema pela Universidade Federal Fluminense (2007), com o trabalho de conclusão de curso "A revisão na preservação de filmes - manual básico", orientada por João Luiz Vieira e coorientada por Hernani Heffner. Durante esse período, foi aluna de intercâmbio no curso de cinema da Escola Superior de Teatro e Cinema do Instituto Politécnico de Lisboa.

A autora atua na área de preservação audiovisual desde 2005 e atualmente é servidora da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Em 2021, passou a trabalhar no Acervo Audiovisual do CTA_v - Centro Técnico Audiovisual, órgão vinculado à Secretaria do Audiovisual do Ministério da Cultura. Antes disso, havia sido terceirizada no CTA_v, ocupando o cargo de supervisora de preservação do acervo entre 2008 e 2012. Além disso, supervisionou pelo CTA_v o projeto de digitalização de acervos e o Banco de Conteúdos Culturais Brasileiros em parceria com a Cinemateca Brasileira.

Foi bolsista no setor de investigação da Filmoteca Española (2010-2011), sob coordenação de Alfonso del Amo e Encarni Rus, no projeto de inspeção, catalogação e planejamento da duplicação de parte da coleção Antonio Tramullas (1910-1927), para obtenção de materiais fílmicos de conservação e materiais eletrônicos de acesso. Estagiou no Arquivo Nacional das Imagens em Movimento da Cinemateca Portuguesa (2006) e na Cinemateca do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (2006-2007), onde trabalhou no projeto de reestruturação da instituição patrocinado pelo BNDES, além de ter atuado como voluntária.

Natália de Castro é associada à ABPA - Associação Brasileira de Preservação Audiovisual, ocupando atualmente o cargo de diretora de Relações Institucionais.



cinemateca
mam rio



Museu de Arte Moderna
Rio de Janeiro

Revisão de filmes: manual básico sintetiza as informações mais recentes sobre os princípios de manuseamento, conservação, reparação e revisão de filmes. Natália de Castro combina habilmente exemplos práticos de procedimentos adotados pelos arquivos visitados durante sua pesquisa e percurso profissional no Rio de Janeiro, em Lisboa e Madri, com uma descrição atualizada das melhores práticas referidas pela bibliografia internacional. Assim, o livro pode tanto ser lido na íntegra quanto ser usado como uma obra de referência na qual localizamos rapidamente informação útil sobre determinado assunto.

Tiago Baptista

Cinemateca Portuguesa - Museu do Cinema

Versão digital



ISBN 978-65-88670-24-8

