



PUC-SP

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**

JOÃO C. R. ZILIO

**Acervo audiovisual como fonte de conteúdo para difusão em sistema de**  
*Digital Signage*

MESTRADO EM TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA E DESIGN  
DIGITAL

São Paulo

2021



PUC-SP

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**

JOÃO C. R. ZILIO

**Acervo audiovisual como fonte de conteúdo para difusão em sistema de  
*Digital Signage***

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum.

São Paulo

2021

Sistemas de Bibliotecas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo -  
Ficha Catalográfica com dados fornecidos pelo autor

Zilio, Joao Carlos Ricardo

Acervo audiovisual como fonte de conteúdo para  
difusão em sistema de Digital Signage . / Joao  
Carlos Ricardo Zilio. -- São Paulo: [s.n.], 2021.  
10lp. il. ; cm.

Orientador: Sérgio Roclaw Basbaum.  
Dissertação (Mestrado)-- Pontifícia Universidade  
Católica de São Paulo, Programa de Estudos Pós  
Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design  
Digital.

1. Acervo audiovisual. 2. Sinalização digital. 3.  
Armazenamento. 4. Quinta tela. I. Basbaum, Sérgio  
Roclaw. II. Pontifícia Universidade Católica de São  
Paulo, Programa de Estudos Pós-Graduados em  
Tecnologias da Inteligência e Design Digital. III.  
Título.

CDD

**JOÃO C. R. ZILIO**

**Acervo audiovisual como fonte de conteúdo para difusão em sistema de**  
*Digital Signage*

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, sob a orientação do Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum – PUC-SP

---

Prof. Dr. Hermes Renato Hildebrand – PUC-SP

---

Prof. Dr. Rodrigo Corrêa Gontijo – UEM

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao Sesc São Paulo, por acreditar nesta pesquisa desde seus primórdios. Obrigado ao Danilo dos Santos Miranda, diretor-regional; ao Ivan Giannini, superintendente de Comunicação Social; à Silvana Morales Nunes, gerente do Centro de Produção Audiovisual; a toda equipe do CPA e, em especial, aos colaboradores do Acervo Sesc Audiovisual, pelo empenho e dedicação à causa arquivística.

Agradeço ao meu pai, Arnaldo (*in memoriam*); e à minha mãe, Carolina (*in memoriam*), que estão sempre aqui comigo, diariamente. Obrigado pela paciência. Meus irmãos, Ana e Arnaldo, dez anos mais velhos, sempre cuidando de mim. Quem tem irmãos como vocês tem tudo.

Agradeço à minha esposa, Denise Harari, que mudou a minha vida para melhor, me proporcionando outro nível de existência. Aos amados André e Max, nossos lindos filhotes. À minha sogra, Eliane, amorosa e com um sorriso no rosto, já nos ajudou muito com as crianças.

Por fim, meu grande obrigado vai ao Professor Doutor Sérgio Basbaum, absolutamente paciente, sempre apoiando e promovendo a geração do entusiasmo necessário para que eu conseguisse avançar nesta jornada de conhecimento.

A vocês que participaram desta trajetória, meu respeito e admiração!!

ZILIO, João C. R. **Acervo audiovisual como fonte de conteúdo para difusão em sistema de *Digital Signage***. Orientador Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum. 2021. 100 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital). Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologias da Inteligência e Design Digital, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

## RESUMO

*Digital Signage* é um termo do ambiente publicitário, utilizado como referência para as superfícies digitais presentes no mobiliário urbano e em cinemas, estações de metrô, aeroportos e até mesmo no banco do passageiro de aplicativos de transporte, como 99 Táxi e Uber. No primeiro momento, a dissertação traça o percurso transcorrido para que essa quantidade maciça de informação visual ou audiovisual nos atingisse de forma onipresente por meio de superfícies digitais. Para tanto, recorre-se aos textos do teórico da comunicação Vilém Flusser (1986, 2008, 2017, 2018), e em menor intensidade, a Marshall McLuhan (1972) e Sérgio Basbaum (2018a, 2018b). No segundo momento, discorre-se sobre arquivos audiovisuais, como surgiram, quais as competências requeridas do profissional do arquivo, bem como aborda-se o dilema digital com seu excesso de ativos como resultado da popularização dos meios de captação e produção de vídeo. Nesse bloco, o autor Ray Edmondson (2017) é frequentemente citado devido ao seu trabalho realizado junto à Unesco sobre arquivística audiovisual. Por fim, demonstra-se a utilização do sistema de *Digital Signage* como suporte de difusão de acervo audiovisual institucional por meio do estudo de caso do Sesc São Paulo.

**Palavras-chave:** Imagem Digital. Imagens Técnicas. Quinta Tela. Máquinas de Imagens. *Digital Signage*. Escrita. Arquivo Audiovisual. Memória. Armazenamento.

ZILIO, João C. R. **Acervo audiovisual como fonte de conteúdo para difusão em sistema de *Digital Signage***. Advisor Prof. Dr. Sérgio Roclaw Basbaum. 2021. 100 f. Dissertation (Masters in Intelligence Technologies and Digital Design). Postgraduate Studies Program in Intelligence Technologies and Digital Design, Pontifical Catholic University of São Paulo, São Paulo.

## ABSTRACT

*Digital Signage* is a term from the advertising environment, used as a reference for the digital surfaces present in urban furniture and in cinemas, subway stations, airports and even in the passenger seat of transport applications, such as 99 Táxi and Uber. At first, the dissertation traces the path taken for this massive amount of visual or audiovisual information to reach us omnipresent through digital surfaces. To do so, we resort to texts by communication theorist Vilém Flusser (1986, 2008, 2017, 2018), and to a lesser extent, Marshall McLuhan (1972) and Sérgio Basbaum (2018a, 2018b). In the second moment, it discusses about audiovisual archives, how they emerged, what skills are required of the archive professional, as well as the digital dilemma with its excess of assets as a result of the popularization of the means of capturing and producing video is approached. In this block, the author Ray Edmondson (2017) is frequently cited due to his work carried out with UNESCO on audiovisual archiving. Finally, the use of the *Digital Signage* system as a support for the dissemination of institutional audiovisual collection is demonstrated through the case study of Sesc São Paulo.

**Keywords:** Digital Imaging. Technical Images. Fifth Screen. Imaging Machines. Digital signature. Writing. Audiovisual file. Memory. Storage.

## LISTA DE ABREVIATURAS

AVI	Audio Video Interleave
CD	Compact Disc
CPV	Centro de Produção de Vídeo
CPA	Centro de Produção Audiovisual
DAM	Digital Asset Management
DS	<i>Digital Signage</i>
DVD	Digital Versatile Disc
DV	Digital Video
JVC	Japan Video Company
LED	Light-Emitting Diode
NUC	Nano Unit Computer
IFTA	International Federation of Television Archives
FIAF	Federation International of Film Archives
LTO	Linear Tape-Open
MARC	Machine-readable Catalogin
MooH	Media out of Home
MAM	Museu de Arte Moderna
MAM	Media Asset Management
MPEG	Moving Picture Experts Group
MXF	Material eXchange Format
OoH	Out of Home (fora de casa)
OAIS	Open Archival Information System
SSD	Solid State Drive
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
VCR	Video Cassette Recorder
VCD	Video Compact Disc
VHS	Video Home System (Sistema de Vídeo Doméstico)
XML	Extensible Markup Language
WMV	Windows Media Video

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 - Telas de <i>Digital Signage</i> em Times Square.....	17
Figura 2 - Storyboard do filme <i>Psicose</i> .....	33
Figura 3 - Fita magnética formato Betamax.....	46
Figura 4 - Fita magnética VHS.....	46
Figura 5 - Instituto Holandês de Som e Visão.....	47
Figura 6 - Instalações dos laboratórios e acervos do Instituto de Som e Visão.....	49
Figura 7 - Prateleiras deslizantes contendo fitas de áudio formato rolo de 1/4".....	49
Figura 8 - Arquivo de aparelhos de reprodução.....	50
Figura 9 - Camadas de guarda digital.....	52
Figura 10 - Sistema de armazenamento em HD - CDOC da TV ESPN.....	55
Figura 11 - LTO Ultrium Roadmap.....	56
Figura 12 - Interior do robô de fita LTO do arquivo da TV Cultura.....	57
Figura 13 - ODA Sony.....	58
Figura 14 - Componentes do arquivo de mídia digital.....	59
Figura 15 - Ciclo de tratamento dos Ativos de Mídia.....	70
Figura 16 - Topologia de infraestrutura do Acervo Sesc Audiovisual.....	73
Figura 17 - Anúncio de telefone em Haya, Holanda.....	75
Figura 18 - Tela inserida em ponto de venda no restaurante Elettrica Pizza.....	77
Figura 19 - Anúncio em tela informativa na Bienal do Livro em 2019.....	79
Figura 20 - Tipologia das telas informativas.....	81
Figura 21 - Anúncios divididos por linguagem artística.....	82
Figura 22 - Tela de fruição no Sesc Av. Paulista.....	84
Figura 23 - Tela de fruição no Sesc 24 de maio.....	86
Gráfico 1 - Ativos Audiovisuais por ano de criação.....	68

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO I - AS TELAS .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 O que é <i>Digital Signage</i>? .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Linha e superfície .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 Idolatria, Textolatria e Infolatria .....</b>	<b>22</b>
<b>1.4 As imagens técnicas e seus aparelhos .....</b>	<b>24</b>
1.4.1 Primeira tela .....	25
1.4.2 Segunda tela .....	26
1.4.3 Terceira tela .....	27
1.4.4 Quarta tela .....	27
1.4.5 Quinta tela .....	28
<b>1.5 Hiperestesia do real .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO II – O ARQUIVO AUDIOVISUAL .....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 O método – filmagem não é pescaria .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2 Documento audiovisual .....</b>	<b>36</b>
<b>2.3 Arquivo audiovisual.....</b>	<b>38</b>
2.3.1 Como surgiram os arquivos audiovisuais.....	39
2.3.2 Cinemateca brasileira .....	41
2.3.3 Cinemateca do MAM – RJ.....	42
<b>2.4 Arquivista audiovisual.....</b>	<b>43</b>
<b>2.5 Preservação de ativos de mídia .....</b>	<b>44</b>
2.5.1 Instituto de som e visão – Hilversum - Holanda .....	47
2.5.2 Preservação digital .....	51
2.5.3 Dispositivos de armazenamento.....	54
2.5.3.1 Discos rígidos magnéticos .....	54
2.5.3.2 Fita digital de dados – LTO.....	55
2.5.3.3 Mídia óptica.....	58
2.5.4 Metadados .....	59
2.5.5 Políticas de acervo.....	61
<b>CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO: SESC SÃO PAULO.....</b>	<b>63</b>
<b>3.1 Acervo Sesc audiovisual .....</b>	<b>63</b>
3.1.1 Contexto histórico .....	63

3.1.2 Origem do acervo .....	65
3.1.3 MAM – Media Asset Management .....	69
3.1.3.1 Ciclo de tratamento de ativos de mídia .....	69
3.1.3.2 Funcionalidades .....	70
3.1.3.3 Arquitetura do sistema.....	72
<b>3.2 Digital Signage .....</b>	<b>74</b>
3.2.1 Categorias de utilização .....	75
3.2.1.1 Comercial .....	75
3.2.1.2 Informativa .....	76
3.2.1.3 Experiencial ou comportamental .....	76
3.2.1.4 Ponto de trânsito .....	76
3.2.1.5 Ponto de venda .....	76
3.2.1.6 Ponto de espera.....	77
3.2.2 Modelo aplicado no Sesc São Paulo .....	78
3.2.2.1 Telas informativas .....	78
3.2.2.2 Telas de fruição .....	82
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>88</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>93</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>100</b>

## INTRODUÇÃO

Para iluminar o percurso desta dissertação, se faz necessário descrever a jornada que me trouxe até esse ponto. Tenho por formação original o título de Bacharel em Música Popular pela faculdade Santa Marcelina, em 2009. Essa formação é relevante, pois desde os 14 anos de idade trabalhei em estúdios de gravação de fonogramas musicais, como técnico de gravação. Estes estúdios ainda não existiam no Brasil, e acredito que ainda não existam, especificamente o curso superior de engenharia de áudio. Em 1998, fui contratado pelo Sesc São Paulo para coordenar o estúdio de gravação da instituição, na unidade de Vila Mariana. Esse estúdio deu origem ao Selo de gravação da instituição, batizado de Selo Sesc.

No ano de 2011, após quase 13 anos à frente do estúdio de gravação, fui convidado a integrar a equipe executiva do Selo Sesc, no âmbito da gerência de produção audiovisual, localizada na administração central do Sesc. Nessa ocasião, resolvi me especializar na área de tecnologia da informação, e fiz um MBA em gestão de T.I, na FGV de São Paulo, concluindo em 2013.

Em 2014, após o Selo estar operando com mais de 100 discos lançados, fui convidado a coordenar o Acervo Sesc Audiovisual, contendo todos os ativos audiovisuais captados pela instituição ao longo de quase 70 anos. Esse acervo opera sobre um sistema digital chamado MAM – Media Asset Management, que nada mais é que um complexo sistema de tecnologia da informação, com servidores e banco de dados.

Ao assumir a coordenação e travar contato com o valor histórico da cartela de imagens do acervo, percebi que seria necessário um trabalho de divulgação para demonstrar ao público geral a relevância da produção cultural da instituição e, assim, manter o acervo vivo. Porém, para exibir o acervo na internet, o trabalho de liberação de direitos autorais seria intenso e dispendioso. A maior parte dos contratos realizados não previam esse tipo de publicação, cobrindo somente a difusão interna, institucional.

A partir daí passei a me aprofundar, ao longo dos últimos 10 anos, em tecnologia aplicada à produção, armazenamento e difusão de imagens, para aprimorar a operação e propor soluções de preservação e difusão no âmbito do centro de produção audiovisual (CPA) do Sesc São Paulo.

Surgiu, então, a possibilidade de desenvolver um sistema de *narrowcast*, ou seja, de rede fechada, fazendo a difusão somente dentro das unidades para o público interno. Dessa forma, os direitos autorais estão contemplados, por tratar-se de difusão institucional interna.

Desde então, junto à equipe de pesquisadores e técnicos do acervo audiovisual do Sesc, seguimos criando e desenvolvendo um sistema de *Digital Signage* que promove, por meio de uma rede conectada a telas de difusão, a divulgação do conteúdo do acervo nas mais de 40 unidades espalhadas no Sesc São Paulo.

Esta dissertação nasce da necessidade de, para além de entender as dinâmicas, qualidades e características do arquivo audiovisual, propor maneiras possíveis de publicação de seu conteúdo. Não tem a pretensão de aprofundar-se sobre os campos da biblioteconomia, arquivologia e museologia, apesar de tratar de temas que permeiam essas áreas, pois ainda não existe uma definição oficial para o arquivista audiovisual, como será visto no capítulo sobre arquivos audiovisuais. A ideia é sobrevoar as noções de arquivo, de audiovisual e de documento, criando subsídios para que o leitor entenda a dificuldade de preservar e divulgar um acervo com a dimensão do acervo do SESC-SP.

No Capítulo 1, apresenta-se a definição de *Digital Signage* de forma introdutória, seguindo para a contextualização histórica, inicialmente por meio do surgimento e desenvolvimento da escrita. Na sequência, tem-se a escalada das imagens técnicas que desemboca, dentre outros resultados possíveis, em sistemas de *Digital Signage*. O capítulo segue discutindo sobre as imagens técnicas e seus dispositivos para, a partir daí, seguir sobre as ordens de telas-superfícies, até chegarmos na quinta-tela, que é outro nome correlato para o sistema de *Digital Signage*. Os autores franceses Serroy e Lipovetsky tratam o tema da seguinte forma.

Diferente desta classe de telas ultravisíveis, mas dependente da mesma imanência cinematográfica, são as telas, cada vez mais numerosas e banalizadas, que poderíamos chamar perfume. Telas planas, que podem estar presas às paredes como se fossem pinturas, simbolizam esse tipo de equipamento, já comum em saguões de empresas, em bares e restaurantes, em salas de reunião jogos de azar, em armazéns de moda e em lojas de luxo, mesmo em cinemas, onde formam uma espécie de pano de fundo visual, no sentido em que falamos do fundo sonoro que garante o piano-bar ou a música de elevador (SERROY; LIPOVETSKY, 2009, p.297, tradução do autor).

No Capítulo 2, o tema tratado é o arquivo audiovisual. Para uma abordagem inicial, faz-se uma breve análise prática das questões inerentes ao dilema digital, por meio de um fato ocorrido em uma produtora audiovisual de São Paulo, a O<sup>2</sup> Filmes, no período de transição dos sistemas analógicos para digitais de produção audiovisual. A partir daí, estuda-se os conceitos

de documento audiovisual e suas definições e significados, bem como o conceito de obra audiovisual, além de investigar como os arquivos audiovisuais surgiram e se desenvolveram a partir da década de 1930, na esteira da popularização das mídias audiovisuais. No Brasil, conta-se a história do nascimento das duas principais cinematecas, do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Neste momento, o foco se coloca sobre a preservação dos ativos de mídia, suas estratégias possíveis e mais utilizadas. Para demonstrar um modelo bastante eficaz de instituição de preservação audiovisual, adentra-se nas instalações do Instituto de Som e Visão, em Hilversum, na Holanda, e seus arquivos de armazenamento no subsolo. Descreve-se também os principais dispositivos de armazenamento utilizados atualmente, e a anatomia de um ativo de mídia, os metadados e alguns de seus padrões utilizados. O Capítulo 2 se encerra com as políticas de acervo e sua importância na gestão do conteúdo audiovisual.

O Capítulo 3 é dedicado principalmente ao estudo de caso do Sesc São Paulo e a sinergia entre o Acervo Sesc Audiovisual e o sistema de gestão de ativos de mídia, o MAM. Mas não só isso: o capítulo aprofunda e desenvolve os conceitos de *Digital Signage* e seus conteúdos. Inicialmente, explica o surgimento do acervo audiovisual do Sesc SP por meio da contextualização histórica e a criação da própria instituição que possibilitou o acervo. Aqui vale ressaltar que a PUC-SP e o Sesc SP são jovens instituições, contando com 75 anos cada, no momento de redação deste texto, criadas na esteira do espírito da época do pós-guerra, com o entendimento em comum de zelar pelo bem-estar social por meio de políticas complementares ao poder público.

Seguindo no estudo de caso do Acervo Sesc Audiovisual, descreve o sistema MAM, suas características principais e a topologia de *hardware*, explicando a arquitetura desse sistema. O ciclo de tratamento de mídia como base processual de toda a operação é demonstrado. Na segunda parte do Capítulo 3, o foco muda para o *Digital Signage*, primeiro as referências de categorias de telas universais, por assim dizer, conforme sugerido por dois autores, Kelsen e Schaeffler, e a adaptação desses modelos para a aplicação em unidades de operação do Sesc SP. Define-se a divisão em duas categorias principais de telas, informativas e de fruição, a primeira para atender a infolatria, ou a necessidade de informação sobre programação e serviços, e a segunda para promover a divulgação do acervo audiovisual, provocando no público interno uma visão da instituição por meio de uma memória afetiva.

Por fim, as Considerações Finais, que elucida o panorama configurado pelas redes de informação e comunicação que possibilitaram essa nova estrutura comunicacional chamada *Digital Signage*.

## CAPÍTULO I - AS TELAS

Tela em todos os lugares e em todos os momentos, em lojas e aeroportos, em restaurantes e bares, no metrô, carros e aviões; telas de todos os tamanhos, telas planas, telas completas, minitelas celulares; telas para cada um, telas com cada um; telas para fazer isso e ver tudo. Tela de vídeo, tela miniaturizada, display gráfico, display nômade, touchscreen: o novo século é o século da tela onipresente e multiforme, planetária e multimídia.

Gilles Lipovetsky e Jean Serroy

Começamos com uma cena cotidiana da família do autor. A rotina antes da pandemia do COVID-19 consistia em acordar, tomar café, levar os filhos na escola e se deslocar até o trabalho. A presença de superfícies digitais se mostrava frequente. Ao acordar, o primeiro gesto era, e ainda é, olhar o horário no celular. E se não estivesse atrasado, checar algumas notícias, abrir e-mails e, quem sabe, olhar uma rede social.

O café da manhã geralmente é acompanhado da esposa narrando notícias observadas na tela de seu celular, trata-se do boletim da manhã. Muitas vezes, o filho mais velho, aos 7 anos de idade, havia acordado mais cedo para poder assistir à televisão tranquilamente, sem controle parental. Passamos a esconder o controle do aparelho. Então, ele assistia no *tablet*. Passamos a esconder também o *tablet*. O resultado foi uma busca pelo *tablet* e pelo controle remoto por parte do menino pela casa inteira. E quando não encontrava, vinha nos acordar.

O trajeto até o trabalho incluía (nos tempos de trabalho presencial) uma viagem de metrô. Conteí 44 telas digitais posicionadas pelo percurso, sem considerar a publicidade física tradicional. Já na estação terminal, dois grandes telões publicitários, de aproximadamente 4 metros de largura por 3 metros de altura, com orientação paisagem. Na espera dos trens, quatro pares agrupados de telas horizontais, com orientação retrato, de uma famosa empresa multinacional francesa chamada JC Decaux<sup>1</sup>, líder global nesse tipo de publicidade. Dentro do vagão, monitores menores, presos no teto, divulgam conteúdo de horóscopo, fofocas de celebridades, dicas culturais e previsão de tempo.

Ao passar na maior estação da cidade de São Paulo, a Sé, formatos ainda maiores se fazem presentes. Telas enormes e luminosas, e um grande *banner* circular completando todo o

---

<sup>1</sup> Criada na França no ano de 1964, a empresa é reconhecida por sua expertise em OOH. No Brasil há 20 anos, possui mais de 24 mil faces espalhadas em 11 capitais, atuando em 4 segmentos: aeroportos, grandes formatos, metrô e mobiliário urbano.

parapeito do grande pátio (átrio) da estação. Essa presença maciça de telas de comunicação digital é ainda tímida diante de seus pares presentes nas capitais europeias e americanas. O que tem em comum? Todas fazem parte do processo de expansão dos sistemas de *Digital Signage* no mundo.

### 1.1 O que é *Digital Signage*?

No cenário urbano contemporâneo, as telas digitais estão em todos os lugares, até mesmo nas ruas, estações de metrô e pontos de ônibus. O termo utilizado para nomear tal mobiliário digital é o *Digital Signage*. Um sistema de *Digital Signage*, conforme define Schaeffler (2008).

[...] uma forma de publicidade OOH (out of home) em que o conteúdo e mensagens exibidas em uma tela eletrônica, ou placa digital, podem ser alterados sem modificação no sinal físico, normalmente com o objetivo de entregar mensagens direcionadas a um local específico em horários específicos (SCHAEFFLER, 2008, p. 2, tradução do autor).

Existe inicialmente a necessidade de tradução para o português de um termo ainda não resolvido em português, que represente propriamente seu significado. Na ausência dessa tradução apropriada e compreensível, será sempre utilizado o original em inglês, *Digital Signage*. Para finalidade de pesquisa, vale notar que outros termos são utilizados em inglês, como *media out of home* (Mooh), ou mídia fora de casa, que são as telas digitais enquanto objetos urbanos frequentes em grandes cidades.

Com a chegada do computador pessoal, tornou-se explícita a presença progressivamente distribuída e conectada de sistemas digitais, modulando 24-7 as performances cotidianas dos indivíduos nos grandes centros urbanos: esta presença emerge na superfície mais visível da cultura, nos lares e escritórios, e, mais recentemente, nas ruas.

Como referência ilustrativa, *Times Square*, em Nova Iorque, é o símbolo máximo desse tipo de sistema, aplicado em seu modo de utilização mais comercial.

Figura 1 - Telas de *Digital Signage* em Times Square



Fonte: Acervo do autor

Outro termo correlato ao tema principal é o *fifth screen*, ou quinta tela. Essa proposta considera que, no fim do século XIX, o cinema surge como a primeira tela. Então, na década de 1940, surge a televisão, como segunda tela, permitindo ao material audiovisual entrar na sala de estar da casa das pessoas. Daí, a terceira tela surge na segunda metade da década de 1980, com o computador pessoal e a Internet. A quarta tela acontece por meio dos *smartphones* e *tablets* no início de 2007, e seriam as telas presentes em dispositivos móveis. Em seu livro, *A tela global*, Serroy e Lipovetsky (2009, p. 10) afirmam que “[...] em menos de meio século passamos de tela em tela comunicação, de uma unitela (*unipantalla*) para a multitela (*omnipantalla*)”. A quinta tela, finalmente, é a de *Digital Signage* e, segundo Kelsen, recebe as seguintes características.

Todas essas cinco telas habilitam as pessoas a comunicarem-se umas com as outras, seja fornecendo informação ou estimulando compras. Cada tela tem suas características únicas, e cada uma delas alcança pessoas em diferentes lugares, oferecendo diferentes graus de controle do espectador. Ainda, como um todo, elas não preenchem as lacunas na grade de comunicação; existe uma miríade de lugares a que as pessoas vão todo dia em que nenhuma dessas 4 telas pode entregar mensagens de um comerciante, empregador, ou outra entidade para informar um destinatário a guiar uma tomada de decisão. Daí entra o *Digital Signage* (KELSEN, 2010, p. XVIII, tradução do autor).

O fato é que vivemos cercados dessas superfícies digitais, telas que permeiam nossas existências individuais e nossas relações profissionais e afetivas. Segundo a abordagem do filósofo Vilém Flusser (2017).

[...] as superfícies adquirem cada vez mais importância no nosso dia a dia. Estão nas telas de televisão, nas telas de cinema, nos cartazes e nas páginas de revistas ilustradas, por exemplo. As superfícies eram raras no passado. Fotografias, pinturas, tapetes, vitrais e inscrições rupestres são exemplos de superfícies que rodeavam o homem. Mas elas não equivaliam em quantidade nem em importância às superfícies que agora nos circundam (FLUSSER, 2017, p.98).

Em consonância com Flusser, os autores Serroy e Lipovetsky (2009, p.269) propõem que “[...] o indivíduo hoje e amanhã, permanentemente conectado, via celular e laptop, com todas as telas, está no centro de um tecido reticulado cuja amplitude determina as ações de sua vida diária”. Como chegamos até aqui, rodeados de superfícies, que são o denominador comum de todas essas cinco ordens de telas que nos rodeiam?

## **1.2 Linha e superfície**

Anteriormente à invenção da escrita, existiam as superfícies que representavam o mundo por meio de imagens estáticas, ou superfícies que desejam representar algo. Essas imagens seriam uma simplificação, uma forma de representação de mundo que reduz as quatro dimensões para somente duas, através de exercício de abstração.

Houve, então, uma primeira transição, deste mundo onde o conhecimento era oral e fixado em desenhos e pinturas, para o universo da linha escrita. Até recentemente, o ocidente tinha a linha escrita por maneira principal de expressão, muito mais do que a superfície das imagens técnicas. Apesar da progressiva ruptura que promovem com o pensamento primitivo, as linhas estão relacionadas às imagens, delas derivam, e esse seu caráter linear pode ser tomado como o marco do surgimento da história ocidental. Para Flusser (2017, p. 128), “A invenção da escrita deve-se, em primeiro lugar, não à invenção de novos símbolos, mas ao desenrolar das imagens em linhas. Dizemos que esse acontecimento encerrou a pré-história e começou a história no sentido verdadeiro”.

Ainda conforme Flusser, as primeiras imagens rupestres, ao fixarem a visão sobre as superfícies estáticas das cavernas, arrancavam as visões para fora da processualidade da existência. Assim, ao desenrolarem as imagens em linhas, os textos e a escrita inauguram a história. Nem tanto pelo motivo óbvio, de registrarem os processos, mas principalmente por transformarem as cenas em processos. O mundo só é percebido como um processo por meio de sucessivos símbolos, por meio da escrita. Complementando, Marshall McLuhan (1972, p.56) afirma que “A alfabetização dá as pessoas o poder de focalizar um pouco à frente da imagem, de modo a poder captá-la, por inteiro, num golpe de vista”. A escrita, dessa forma, acaba por

produzir consciência histórica, inaugura a noção de história. Esse fato fica nítido ao observarmos os hieróglifos egípcios, bastante imagéticos, ou algumas plaquetas mesopotâmicas.

Destarte, fica claro que o propósito original da escrita era descrever as imagens. Assim, na visão de Flusser, a existência pré-histórica, quando a escrita ainda não existia, era marcada pelo domínio das imagens. O mundo da imaginação, dos mitos, para o qual “Imaginação significa, de maneira exata, a capacidade de resumir o mundo das circunstâncias em cenas, e vice-versa, de decodificar as cenas como substituição das circunstâncias” (FLUSSER, 2017, p. 127).

É verdade que as imagens dão significado ao mundo, entretanto, podem criar um universo imaginário que, ao invés de mediar a relação entre homem e mundo, acaba por aprisionar o homem. Nesse estágio, a imaginação se transforma em alienação, e é exatamente para superar a idolatria de imagens que surge a escrita, como uma espécie de antídoto contra a consciência imagética, como se o desenvolvimento do pensamento linear, por meio da escrita, libertasse a humanidade de uma existência puramente imaginativa, alucinatória: o mundo mítico pré-histórico.

Porém, esse mundo do mito e da pré-história resiste ainda, em seu magicismo pagão, ao longo da Antiguidade e da Idade Média, numa espécie de tensão dialética entre uma consciência mágica e imaginativa, versus uma consciência linear e histórica. Os textos demoraram, portanto, para se sobreporem ao mundo imagético. A escrita era uma característica de uma elite de letrados, literatos, e, posteriormente, do Clero e da Nobreza, enquanto as populações em geral ainda levavam uma existência pré-histórica, mítica, programada por imagens, ainda que infectadas pelos textos, persistindo na consciência mágica. Os textos eram caros e raros, privilégio de escribas.

Além disso, ler uma pintura é imediato: flanamos com os olhos pela sua superfície influenciados por aspectos da composição da imagem. Entretanto, para lermos linhas, precisamos conhecer as regras. Existe um rito a ser seguido: o olhar se move da esquerda para a direita, com as linhas ordenadas de cima para baixo, seguindo páginas que se sucedem igualmente da esquerda para a direita. Isso impõe ao pensamento a necessidade de conhecer regras e estruturas específicas, pois representam o mundo através de uma sequência de pontos.

Segundo Flusser (2017, p. 101) “[...] precisamos seguir o texto se quisermos captar sua mensagem, enquanto na pintura podemos apreender a mensagem primeiro e depois tentar decompô-la. Essa é, então, a diferença entre a linha de uma só dimensão e a superfície de duas

dimensões”. Essa tensão entre linha e superfície sofre uma reviravolta quando da invenção da prensa tipográfica no Ocidente, por Johannes Gutemberg no século XV<sup>2</sup>. A tipografia criou meios para a burguesia se inserir na consciência histórica da elite letrada. Posteriormente, a migração da população pagã das pequenas aldeias para as fábricas, em função da Revolução Industrial, propiciou a popularização dos códigos lineares por dentro a massa de operários. Organizadas para formar as massas urbanas no pensamento letrado, o surgimento das escolas primárias consolidou a popularização da escrita. No século XVIII, com os livros já bastante difundidos na Europa, o Iluminismo ganha tração por meio desse suporte impresso. Na introdução da obra *Teoria da Cultura de Massa*, Luiz Costa Lima afirma.

Por certo que havia publicações de caráter político, concordante aos ensinamentos iluministas; estas, porém, se misturavam à mera literatura de evasão, preferida pelas camadas mais baixas. Os tipógrafos constituíam a escassa representação proletária dentro de um consumo estritamente burguês. Isso porque, das classes descontentes, a burguesia era a única intelectualmente preparada para absorver a mensagem revolucionária do Iluminismo (LIMA, 2000, p. 33).

Já na Europa do século XIX, ao longo da revolução industrial, com a escola em expansão como resultado direto do iluminismo, ainda existe uma diferença considerável entre populações rurais e urbanas. Ainda conforme Lima (2000, p. 38), “[...] acontece que a grande divisão cultural permanece baseada na distância entre campo e cidade, entre provinciano e cidadão e, daí, entre cultura de função ou procedência rural, a folclórica ou popular, e a cultura de função urbana a superior ou escolarizada”.

Portanto, ainda que lentamente, a partir da invenção da imprensa os textos ampliam seu alcance a um número maior de indivíduos. E ao acelerar esse processo ao longo dos séculos, teremos como fruto a ciência, o triunfo da linha sobre a superfície, conforme afirma o autor.

[...] se considerarmos o pensamento científico, por exemplo, como a expressão mais elevada da consciência histórica (por ele elevar a método a estrutura lógica e processual dos textos lineares), poderemos então dizer que a vitória dos textos sobre as imagens, da ciência sobre a magia, é um acontecimento do passado recente, que está longe ainda de poder ser considerado algo garantido e seguro (FLUSSER, 2017, p. 131).

Através do surgimento e desenvolvimento da escrita, o mundo iconográfico perdeu força; perdeu a sua primazia e fé nas imagens, e o pensamento mágico dela decorrente, proporcionando um nível de consciência histórica que desemboca na ciência e na tecnologia. É a partir do pensamento científico, da linha escrita, entretanto, que as superfícies atuais, telas

---

<sup>2</sup> Sabe-se que a tipografia móvel de cerâmica já era utilizada pelos chineses durante o século XI, e que antes disso eram utilizadas xilogravuras para impressão. Entretanto, não é objeto desse texto dissecar a história da tipografia.

digitais onipresentes, se tornaram possíveis, abrindo caminho a uma nova forma de imaginação, que se manifesta por meio da imagem técnica, a imagem produzida por aparelhos. Como nitidamente observado por Flusser (2018, p. 21), “Aparelhos são produtos da técnica, que, por sua vez, é texto científico aplicado. Imagens técnicas são, portanto, produtos indiretos de textos – o que lhes confere posição histórica e ontológica diferente das imagens tradicionais”.

Os textos científicos, portanto, resultam nas imagens técnicas, superfícies que representam o mundo por meio de processos mecânicos, óticos, químicos e eletrônicos. São mais abstratas do que parecem ser, pois codificam textos em imagens. Em contrapartida, diante do retorno ao mundo imagético, por meio dos códigos eletrônicos, a fé nos textos enfraquece.

[...] continuamos a ser programados por textos, ou seja, para a história, para a ciência, para o engajamento político, para a ‘arte’: para uma existência dramática. Nós lemos o mundo (por exemplo, lógica e matematicamente). Mas a nova geração, que é programada pelas imagens eletrônicas, não compartilha de nossos ‘valores’. E ainda não sabemos os significados programados pelas imagens eletrônicas que nos circundam (FLUSSER, 2017, p. 132).

Na esteira da onipresença digital, que tem por principal interface telas e superfícies, há um aumento do distanciamento em relação ao pensamento histórico, e se perde a “fé nos textos” e em tudo o que as linhas escritas representam; explicações, ideologias, teorias. Se, por um lado, as linhas dão significado e explicam as imagens; por outro lado, podem tornar-se de difícil entendimento, distanciando e criando obstáculos entre o homem e o seu meio.

Apesar de a ciência negar tudo aquilo que não pode ser comprovado por meio de metodologia e pesquisa, ela cria subsídios para o crescimento de uma nova cultura das imagens. Conforme Byung - Chul Han (2017, p.89), “a caverna de Platão é um teatro. O teatro como um mundo da narrativa se contrapõe à alegoria da caverna do mundo do conhecimento”. Nessa afirmação, a caverna de Platão seria o mundo das imagens técnicas, da superfície, da cultura de massa, enquanto o mundo do conhecimento representa a linha, a textolatria.

Com este ambiente propício, as superfícies, repaginadas a partir dos novos meios audiovisuais, ganharam importância na sociedade ocidental, nem tanto pelo fato de se movimentarem, mas por serem conceitos, modelos de comportamento, diante dos quais os homens se convertem em meros objetos. Essa sociedade contemporânea, midiática, dos excessos, nos conecta com lugares distantes e realidades as quais não teríamos acesso de outra forma e, em contrapartida, nos distancia daquilo que está próximo.

Vivemos diante de três mundos: a experiência imediata, ou seja, a pedra lá fora; o mundo das imagens, que seria por exemplo uma fotografia da pedra; e o mundo dos conceitos. Tanto

o mundo das imagens quanto o mundo dos conceitos estão no âmbito da ficção, enquanto a experiência imediata estaria no âmbito dos fatos. No âmbito da ficção dispomos então desses dois tipos de mídia, a ficção linear, presente em livros e publicações científicas, e a ficção em superfície dos filmes e imagens televisivas. É possível transitar pelos dois tipos de mídia, porém o primeiro tipo requer um domínio de suas técnicas. Segundo Flusser (2017, p. 122), isso explica a divisão de nossa sociedade em uma cultura de massa (aquela em que participam quase exclusivamente da ficção em superfície) e uma cultura de elite (os que participam quase exclusivamente da ficção linear).

Há de se fazer uma distinção entre os tipos de superfícies, afinal, a superfície de uma capa de revista é bastante diferente de uma tela retratando um nobre na idade média. Um vitral de uma igreja é produto de artífices, é uma obra de arte, enquanto o programa de televisão é produto da tecnologia.

Diante dessa divisão entre cultura de massa e cultura de elite afirmam Serroy e Lipovetsky (2009).

[...] que possamos testemunhar a força que a superficialidade está adquirindo de imagens, testemunhas do crescente personalismo da mídia, da tendência de elaborar paradas de sucesso com produtos culturais, tudo isso é inegável e justifica, e quanto, as inúmeras reclamações e advertências quanto à espetacularização do mundo. Mas é legal condenar a padronização de mentes e modos de vida, e empobrecimento do mundo estético e imaginário, a partir disso? Não é tão claro (SERROY; LIPOVETSKY, 2009, p. 326, tradução do autor).

### **1.3 Idolatria, Textolatria e Infolatria**

Portanto, diante dessa interpretação do desenvolvimento da comunicação humana, é possível traçar que antes da invenção da escrita, a humanidade vivia em um modo iconoclasta, regido por superfícies imagéticas, sendo meios decisivos de comunicação. Seria a era da Idolatria. Uma parede na caverna com a pintura de um humano caçando um bisão é de forma rudimentar o registro do conhecimento, que beneficia as próximas gerações de caçadores, e pode significar a diferença entre a vida e a morte.

Esse era um mundo mágico, místico, que pode ser ilustrado, por exemplo, por Moisés, que desce do Monte Sinai com os 10 mandamentos por escrito, condenando o bezerro de ouro criado para adorar a Deus. A passagem bíblica demonstra uma alegoria bastante sugestiva sobre a mudança que estava por vir, da importância da escrita sobre a imagem. E mesmo após o surgimento da escrita, superfícies como mosaicos, vitrais, tapetes, afrescos e pinturas continuam representando uma função de relevância no desenvolvimento humano.

Com a invenção da imprensa o alfabeto começa a se impor, e isso explica por que a Idade Média e a Renascença brilham multicoloridas quando comparadas à idade moderna. Tem início a era da Textolatria, possibilitando o surgimento do Iluminismo e do fortalecimento da ciência. Entretanto, a textolatria é, segundo Flusser (2018, p.20), “[...] tão alucinatória como a idolatria. Exemplo impressionante da textolatria é a “fidelidade ao texto”, tanto nas ideologias (cristã, marxista etc.) quanto nas ciências exatas”. Essa nova era é caracterizada pelo desenvolvimento do raciocínio linear, essencial para ler um texto e pelos recursos proporcionados pelo alfabeto alfanumérico.

Ao longo de muitos séculos a ciência avança e permite a criação e desenvolvimento de novas tecnologias de superfícies em movimento; as imagens técnicas. Inicialmente, analógicas como a fotografia, o cinema e a televisão se desenvolvem em códigos binários que dão origem ao computador que tem por interface as telas digitais.

Computadores são o corpo físico sobre o qual programas são rodados e se desenvolvem. E o que são programas de computadores senão milhões e milhões de linhas de textos de instruções sequenciais, congeladas na forma de uma máquina? Esse período, que se inicia com o primeiro aparelho gerador de imagem técnica, a máquina fotográfica, acaba por promover a decadência do alfabeto. E, nesse sentido literal, é possível afirmar que se encerra a história como conhecemos, e entramos na pós-história.

O que assistimos hoje é uma espécie de fusão entre duas tendências convergentes, a informática e telecomunicação. Não por acaso na segunda metade do século XIX surgem invenções quase simultâneas nesses dois campos, como podemos observar na assertiva do autor.

A fotografia e o telégrafo surgiram ambos, simultaneamente, da tentativa de programar elementos pontuais, mas as pessoas não se davam conta disto. Não se davam conta de que fotografias são telegrafáveis. Ainda o filme e o telefone, que também surgiram simultaneamente e representavam a evolução da fotografia e do telégrafo, formam percebidos como fenômenos separados. Ninguém se dava conta de que filmes são telefonáveis. Somente quando surgiram vídeos e sistemas a cabo, despertou a consciência da unidade fundamental entre a computação e a transmissão de elementos programados. Isso levou a acoplagem da produção e transmissão da informação sob o domínio de computadores: a revolução cultural alcançou a sua maturidade (FLUSSER, 2008, p. 108).

A mistura da telemática propicia uma nova revolução cultural, batizada por Sérgio Basbaum de Infolatria, “[...] a era da informação estaria talvez nos conduzindo a uma espécie de “infolatria”, em que todas as coisas são definidas e experienciadas como “agregados de informação” (BASBAUM, 2018, p. 243). Termo bem apropriado para definir a torrente de

informações que recebemos diariamente nas superfícies espalhadas pelo cenário. Não é o foco discorrer sobre os efeitos colaterais dessa sociedade pós-histórica em que nos encontramos. Mas para entender o fenômeno da quinta tela, é importante observar o desenvolvimento dessas superfícies, agora focado especificamente nos instrumentos e dispositivos que permitiram a onipresença das telas.

#### **1.4 As imagens técnicas e seus aparelhos**

Após investigar essa transição superfície-linha-superfície, o foco agora são as máquinas que produzem as imagens e seu desenvolvimento. Desde o período histórico do renascimento, os instrumentos de imagens se apresentam como artifícios válidos para a fixação de imagens em uma tela. A câmera obscura, por exemplo, é um instrumento que facilita na captação da imagem pelo pintor, mas que depende ainda totalmente das pinceladas e da interpretação do artista sobre as cores e texturas para resultar em uma imagem na tela. A essa imagem resultante ainda depende da subjetividade do artista.

Nesse estágio inicial, o artista ainda é dominante, porém o instrumento já se apresenta enquanto intermediário entre o mundo e o artista. Nesse sentido já começa a transformar e modelar a relação em ter sujeito e realidade. O exemplo da câmera obscura é emblemático, pois a partir dela se desenvolve a fotografia. E com a fotografia começa a mudar o protagonismo humano na fixação da imagem, que agora depende menos do artista e seu gesto, conforme André Bazin (2003).

Pela primeira vez, uma imagem do mundo exterior se forma, automaticamente sem a intervenção criadora do homem, segundo um rigoroso determinismo. A personalidade do fotógrafo entra em jogo somente pela escolha, pela orientação, pela pedagogia do fenômeno; por mais visível que ela seja na obra acabada, já não figura nela como a do pintor. Todas as artes se fundem na presença do homem; unicamente na fotografia é que fruimos de sua ausência (BAZIN, 2003, p. 48).

É, portanto, na fotografia que o caminho do desaparecimento do sujeito diante da automatização começa a ser traçado. O autor Phillipe Dubois descreve a escalada das máquinas de imagens e discorre sobre a relação entre a máquina e o humano. “A emergência deste tipo de imagem intensifica então o problema da atrofia do homem nas artes maquinicas, ou da hipertrofia da máquina na relação entre o Sujeito e o Real” (DUBOIS, 2004, p. 41). A partir da Revolução Industrial esses instrumentos passam a serem chamados de máquinas. Nesse momento no qual os instrumentos que seriam prolongamento de órgãos do corpo, como se um

zoom de uma lente óptica promovesse um olho hipertrofiado, a relação com o homem se inverte. Para o pesquisador.

Quando os instrumentos viraram máquinas, sua relação com o homem se inverteu. Antes da Revolução Industrial, os instrumentos cercavam os homens; depois, as máquinas eram por eles cercadas. [...] Antes, os instrumentos funcionavam em função do homem; depois, grande parte da humanidade passou a funcionar em função das máquinas (FLUSSER, 2018, p. 31).

À época desse modelo industrial que se dá o início do trilhar por meio das cinco telas. Entretanto, vale notar que antes do surgimento do cinema, a cultura audiovisual já estava pronta para existir. Hagemeyer discorre considerações importantes sobre esse tema, afirmando por exemplo que:

Não seria exagero afirmar que o olhar fotográfico e o cinematográfico surgiram antes da fotografia e que a origem desta seria impossível se o olhar ocidental não estivesse culturalmente adaptado e ansioso pelo seu aparecimento. [...] O viajante de trem é tomado, nesse sentido, como novo modelo de espectador, que observa o mundo passar rapidamente diante de seus olhos, o que lhe proporciona uma experiência visual inédita (HAGEMEYER, 2012, p. 66).

#### *1.4.1 Primeira tela*

Na esteira da fotografia surge a primeira das cinco telas aqui tratadas, com o surgimento do cinematógrafo quase na virada do século XIX, conforme observado pela autora Silvana Bastos Paula.

Em 1887, Thomas Edison começou a trabalhar em um aparelho denominado cinetoscópio, que utilizava celulóide para produção de filmes. A obra de Edison inspirou a criação do cinematógrafo dos irmãos Lumière, que foi um importante instrumento no processo de desenvolvimento do que hoje é o cinema mundial (PAULA, 2019, p. 39).

É na ocasião dessa invenção que a máquina assume a projeção das imagens. Sem os mecanismos de rolagem da película e sua luz projetada, não é possível assistir a um filme. Aumenta, portanto, a mediação tecnológica, agora na recepção do objeto visual.

Se a foto ainda é um objeto físico que permite uma possibilidade tátil, quase fetichista, sendo possível levar na carteira o retrato da pessoa amada, o cinema é bastante imaterial. A imagem é projetada e só existe no cérebro do espectador. É possível projetar a luz refletida numa cortina de fumaça, e esse exemplo por si só ilustra o quanto a primeira tela já nasce imaterial. Traçando um paralelo com a criação da prensa de Gutenberg, afirma McLuhan (1972).

A tipografia tem muita semelhança com o cinema. Com efeito, a leitura da palavra impressa coloca o leitor no papel do projetor cinematográfico. O leitor faz desfilar a série de letras impressas à sua frente numa velocidade que lhe permite apreender os movimentos do pensamento da mente do autor (MCLUHAN, 1972, p. 158).

Interessante notar que com o surgimento da prensa de Gutenberg se tem origem a primeira linha de montagem e a primeira produção em série. O início do percurso que desembocaria nas imagens técnicas, e sugerindo mais uma superposição na espiral da história das máquinas de imagens, afirma o pesquisador que:

Um grupo de pessoas num aposento escuro, contemplando imagens numa parede – lançadas por um raio de luz que atravessava a escuridão – teria semelhado um grupo assistindo em casa a um filme cinematográfico. Havia apenas uma diferença: a imagem era de cabeça pra baixo (MCLUHAN, 1972, p. 162).

Outra questão importante a respeito do cinema trata do pioneirismo dessa invenção, enquanto a primeira das telas, iniciando o trilhar para o centro do mundo contemporâneo. Os autores a interpretam da seguinte forma.

Indústria de arte ou entretenimento, o cinema foi construído a partir de entrada de um dispositivo figurativo totalmente moderno e não publicado: a tela. A tela não é apenas uma invenção técnica integrado a sétima arte<sup>3</sup>: é aquele espaço mágico em que os desejos e sonhos da grande maioria são projetados (SERROY; LIPOVETSKY, 2009, p. 9).

#### *1.4.2 Segunda tela*

Expandindo o espectro de alcance da indústria tecnológica surge uma nova maquinaria televisual: a televisão. Criada na década de 1930, de acordo com Hagemeyer (2012, p.88), “[...] a televisão teria que esperar até o final da segunda guerra mundial para começar a ter um grau de organização e difusão semelhante a era do rádio”. Alguns fatores distinguem essa segunda tela das anteriores, e o principal deles é a possibilidade de transmissão ao vivo, a distância é multiplicada. Esses receptores são bastante diferentes do cinema em sua sala escura fechada, com seus rituais e seu aspecto onírico. Com o advento da televisão, cada indivíduo pôde se isolar no seu habitáculo e ter a ilusão de estar dentro de um teatro assistindo a um espetáculo musical. Isolado de seus pares, acaba a comunhão e resta somente a comunicação.

Agora a mídia física está totalmente desmaterializada, pois nem a película restou. Segundo Hagemeyer (2012, p. 95), “[...] devemos levar em consideração que a televisão é

---

<sup>3</sup> O termo “sétima arte” foi cunhado em 1910, pelo crítico italiano Riccioto Canudo, entusiasta e promotor do cinema desde seu início.

registrada em um suporte magnético, o videoteipe, e que esse tipo de suporte impunha outro tipo de manipulação em relação à película cinematográfica”. O conteúdo na banda de uma fita de vídeo é invisível, contendo apenas impulsos elétricos codificados.

#### 1.4.3 Terceira tela

Os computadores que suportam essas superfícies são derivados da Máquina de Turing, concebida pelo matemático Alan Turing em 1936. De acordo com Philippe Breton.

Turing havia descrito uma máquina hipotética que consistia simplesmente em uma fita de papel sem fim e um ponteiro que podia ler, escrever ou apagar um símbolo, deslocar a fita para a direita ou para a esquerda, marcar uma das casas do papel e parar. [...] O objetivo de Turing, contudo, não foi o de inventar uma máquina enquanto tal, mas de refletir teoricamente sobre os fundamentos e limites da lógica nesse ponto (BRETON, 1991, p. 59).

Essa máquina teórica se desenvolveu e desembocou nos computadores pessoais. Suportada por esses computadores, que se popularizaram na década de 80, a imagem digital tem também enorme impacto histórico. Nas palavras da pesquisadora Lúcia Santaella.

[...] a manipulação computacional da imagem ou processamento da imagem implica o poder do computador para produzir mudanças até mesmo em imagens que não foram criadas dentro dele. Assim, imagens previamente existentes, como fotos, reproduções fotográficas, filmes e vídeos, são digitalmente armazenadas no computador para serem trabalhadas em uma multiplicidade de modos possíveis, desde a adição e intensificação da cor até a indetectável adição, rearranjo, substituição ou remoção de certos traços ou partes da figura (SANTAELLA, 2008, p. 28).

Agora o real é alterado ou gerado pelo computador, por meio de uma maquinaria extensiva que, além de captar, gravar, exibir e transmitir, ainda é capaz de gerar imagens virtuais sem partir de nenhuma imagem real. Na terceira tela a necessidade de captação e reprodução desaparece, elevando seu automatismo a nível nunca visto. A imagem, portanto, não existe, é o produto de um programa, e sua mediação já não opera entre o homem e a realidade.

#### 1.4.4 Quarta tela

Durante a feira de novidades Macworld em São Francisco, em 9 de janeiro de 2007, o então CEO da Apple Inc., Steve Jobs, lança o dispositivo móvel *Iphone*, e praticamente inaugura essa nova ordem de máquina de imagem, representada por *tablets* e, principalmente, telefones celulares. Segundo a biografia de Jobs.

De vez em quando aparece um produto revolucionário que muda tudo. [...] Hoje, estamos apresentando três produtos revolucionários dessa categoria. O primeiro é um Ipod de tela larga com controle pelo toque. O segundo é um celular revolucionário. E o terceiro é um aparelho pioneiro de comunicações

com a Internet. Não estão entendendo? Não são três aparelhos separados, é um aparelho só, e ele se chama Iphone (ISAACSON, 2011, p. 492).

A partir daí, o acoplamento entre a indústria de entretenimento e a indústria da comunicação está completo. Toda a torrente informacional, por meio de notícias, redes sociais, obras audiovisuais e aplicativos convergem em um só aparelho portátil, que acompanha seu operador em todos os lugares, a qualquer momento. De acordo com Beiguelman (2021, p. 33), o celular com acesso à internet é o aparelho “responsável por converter a câmera do dispositivo de captação em um dispositivo de projeção do sujeito”.

É o encontro da telemática com o audiovisual, fundindo a indústria de comunicação com a de entretenimento em uma só. Se essa fusão por um lado aproxima as pessoas; por outro escancara a distância. O filósofo Byung-Chun Han vai além, comparando esse dispositivo a um espelho de narciso.

O smartphone funciona como um espelho digital para a nova versão pós-infantil do estágio do espelho. Ele abre um espaço narcísico, uma esfera do imaginário na qual eu me tranco. Por meio do smartphone o outro não fala (HAN, 2018, p.45).

Não seria exagero afirmar que todos os dispositivos de imagens anteriores se condensam nessa pequena tela. As principais formas de interface da terceira tela, como o *mouse* e o teclado alfanumérico, dão lugar ao apelo estético de uma quarta tela completamente lisa, operada pelos dedos, de forma falsamente tátil. Falso, pois aquilo que a mão finge dar corpo na tela do celular é uma imagem que está distante. Além disso, cria a ilusão de presença, tornando mais suportável a separação espacial. Entretanto, a distância que persiste é evidente e está sempre presente. De acordo com Byung-Chun Han, a mídia digital furta a comunicação, a tatilidade e a corporeidade. Sobre o *smartphone*, o autor afirma que:

Passar o dedo pela *touchscreen* é um movimento que tem uma consequência na relação ao outro. Ele elimina aquela distância que constitui o outro em sua alteridade. Pode-se passar o dedo na imagem, tocá-la diretamente, porque ela já perdeu o olhar, o rosto (HAN, 2018, p. 49).

#### 1.4.5 Quinta tela

A última tela dessa análise é, em sua origem, uma das formas mais antigas de comunicação. Os índios americanos, bem como os chineses, já utilizavam sinais de fumaça, que, de forma primitiva, seria uma espécie de *Media out of Home (MooH)*. Porém, alegorias à parte, trata-se de uma alternativa para cercar o público de superfícies em lugares onde o acesso ao celular é prejudicado. Os avanços técnicos na área da eletrônica proporcionam uma miríade de telas de tamanhos diversos por um custo nem tão alto. Essas telas podem ser modulares,

como num sistema de *videowall*. São encontradas em diversos tamanhos e suportam intempéries, ficando expostas ao tempo.

### 1.5 Hiperestesia do real

Agora que a torrente de superfícies está completa, presente nas casas dos indivíduos, nas ruas, e até mesmo nos bolsos dos usuários, é nítido que a mediação tecnológica transforma completamente nossa relação com o mundo, que pode ser ilustrado por dois termos cunhados pelo professor Sérgio Basbaum (2008).

*Tecnoestése*: a circunstância de um mundo percebido de base fundamentalmente tecnológica, e especificamente digital, como ambiente de fundo saturado de estímulos informacionais, bem como os modelos de perceber e dar sentido ao mundo que daí emergem;

*Infocognição*: os modos de significação e cognição daí derivados, e as condutas que se constituem nos acoplamentos estruturais com tal circunstância informacional (BASBAUM, 2008, p.13).

Derivados desses dois termos, são cinco os vetores descritos por Basbaum como predicados para entender o comportamento humano adulterado diante dessa mediação intensa; a omni calculabilidade do real, a hiperestesia do real, a ontologia informacional, a omni manipulabilidade do real e o enredamento. Desses, o foco será a hiperestesia do real, por se encaixar perfeitamente no dilema da quinta tela.

A hiperestesia é resultado de uma torrente de infosensações, projetada por jogos de videogame ou outros dispositivos, uma profusão de telas de grandes dimensões com conteúdo em alto contraste e sons em altos volumes nos clubes noturnos. São ambientes que pretendem uma imersão total no terreno das sensações. O resultado desse excesso de telas, sons e informações digitais travestidas em sensações, é uma modificação na percepção humana.

Aqui vale uma analogia interessante: ao marinheiro navegando à noite, é importante que a cabine da embarcação seja iluminada minimamente, para que o olho treinado e sensível a pouca luz seja capaz de detectar informações visuais que podem prevenir ou evitar um acidente. Ao estar sensível à luz, o olho fica treinado a detectar qualquer foco de iluminação.

Ocorre com a hiperestesia exatamente o oposto: de tanto estímulo, o olho já está insensível. A escuta, prejudicada por centenas de decibéis. O resultado é uma geração em busca de sensações extremadas, supridas por esportes radicais e jogos eletrônicos. Uma busca intrigante, posto que viver a vida normalmente é um desafio por si só. E para quem mora em uma cidade como São Paulo pode falar que esta é, sem dúvida, uma experiência radical. Não há absolutamente a necessidade de pular de paraquedas para sentir-se vivo.

## CAPÍTULO II – O ARQUIVO AUDIOVISUAL

Nunca se produziram tantos registros e nunca foi tão difícil ter acesso ao nosso passado recente. Estamos à beira de uma overdose documental, que abarca todos os formatos de mídias. Mas há também uma inegável intensificação dos processos de obsolescência, que sucateiam equipamentos e distribuem *links* quebrados por toda parte.

Giselle Beiguelman

Em uma sociedade dominada por superfícies audiovisuais, a produção de conteúdo é uma constante, sendo imperativo o armazenamento e gerenciamento desse material a ser exibido. A facilidade de captação, por meio de dispositivos digitais como aparelhos celulares e câmeras de vídeo portáteis, cria uma necessidade de ampliação frequente do sistema de armazenamento desses dados. Conforme observa a pesquisadora Giselle Beiguelman.

Não seria exagero afirmar que a cultura visual contemporânea é indissociável da produção imagética nas redes. Nunca se fotografou tanto como em nossa época. Em 2015, estimou-se que a cada dois minutos eram produzidas mais imagens que a totalidade das fotos feitas nos últimos 150 anos. [...] Hoje já não é possível contar essa produção nem sequer em minutos. Em uma tarde de maio de 2021, mais de mil fotos por segundo eram disponibilizadas no Instagram (BEIGUELMAN, 2021, p.31).

Além dos consumidores, instituições e empresas que produzem conteúdo audiovisual enfrentam o desafio de organizar esse material dentro de arquivos.

Se no âmbito analógico a produção é limitada por custos de suportes físicos de mídia, como película e fitas, no âmbito digital esse suporte é mais acessível financeiramente. Entretanto, a facilidade de produção e captação de material audiovisual promove uma torrente de arquivos que, devido ao tamanho inerente ao material audiovisual, carece de tratamento e espaço de armazenamentos específicos se comparados a documentos como textos e planilhas.

Conforme The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2009, p.1).

O uso extraordinário de tecnologias digitais na captura, na pós-produção e na distribuição levanta novas questões com relação ao fluxo de trabalho das produções, às responsabilidades organizacionais e aos modelos de negócios. A explosão da informação digital vem acompanhada da ameaça de extinção dessa mesma informação e, por conseguinte, da perda de conteúdos valiosos.

### 2.1 O método – filmagem não é pescaria

O diretor paulista Fernando Meirelles, responsável pelo premiado filme Cidade de Deus, lançado em 2002, e sócio-fundador da produtora O<sup>2</sup> Filmes, criada no início da década de 1990,

gerou um documento que ilustra o contexto do armazenamento audiovisual à luz da nova realidade digital. Escrito em meados de junho de 2010, esse documento foi enviado aos assistentes de diretores de filmes da produtora. Trata-se de um e-mail emblemático, pois apresenta de forma prática o impacto da transição do universo analógico para o digital nas práticas audiovisuais de uma grande produtora de conteúdo. Segue abaixo trecho inicial do e-mail de Meirelles, publicado no site, *Montagem Cinema*, de Regina Dias (2016).

Na quinta-feira passada fizemos uma reunião aqui na O2 sobre a nossa pós e entre outros assuntos nos foram dadas duas informações curiosas:

1 – A O2 completou este mês um *petabyte* de capacidade de memória, isso é 4 vezes mais do que a memória da UOL ou 1/4 do que tem o Google mundial. Não é pouco.

2 – Falta memória disponível na O2.

Diante desta situação paradoxal foi feito um levantamento e vimos que quando rodávamos em película os filmes obedeciam a uma proporção média de aproveitamento de 35 para um. Para digitalizar este material rodado gastávamos 1 hora mais ou menos. Ao passar para o mundo digital nossos filmes saltaram para uma média de 550 para um (neste mês houve 2 projetos onde foi rodado 1.000 para 1 (MEIRELLES apud DIAS, 2016, p.1).

Os dois itens iniciais chamam a atenção. O primeiro porque o tamanho relativo do arquivo de uma das maiores produtoras de audiovisual da cidade de São Paulo é quatro vezes maior que o arquivo do que era à época, além de permanecer sendo o maior portal de conteúdo do Brasil, o Universo On-line<sup>4</sup>, do Grupo Folha. Esse dado é impressionante pelo gigantismo do arquivo de uma única produtora de vídeo. Um *petabyte* equivale a 1.000 *terabytes*, sendo que em 2010 esse termo era raro e pouco utilizado.

O segundo item é sobre a disponibilidade imensa de espaço de armazenamento da produtora não ser suficiente diante da falta de critérios no processo de captação e produção de uma obra audiovisual.

Apenas alguns anos antes desse documento de Fernando, o processo de captação em película analógica era financeiramente oneroso, pois os rolos de filme em 35mm, utilizados em obras audiovisuais longa-metragem e em obras publicitárias, tinham um custo bastante alto e permitiam somente alguns minutos de captação por rolo. Um rolo de 400 pés, por exemplo, rodando a 24 frames por segundo, que é o padrão do cinema, tem autonomia de somente quatro minutos e trinta e seis segundos. Atualmente, apesar de praticamente não ser mais utilizado nas produções, o custo desse material gira em torno de 300 dólares americanos.

---

<sup>4</sup> Em 28 de abril de 1996, o UOL entrou no ar e meses depois colocou em operação uma conexão de 2 megabits por segundo com a Internet, implementando serviço pioneiro no Brasil. Atualmente, o portal ocupa a terceira posição de sites mais visitados da Internet no Brasil, atrás do Google e do Facebook.

Algumas características devem, então, ser consideradas para compreender a diferença entre os custos de captação do sistema analógico e o digital; dos quatro minutos e trinta e seis segundos de película no carretel, uma pequena parte é perdida no início e no final do rolo, devido à própria mecânica da câmera. Além disso, esse material a ser captado é chamado de material bruto, que irá passar ainda por um processo de edição de imagens. Para um comercial publicitário de 30 segundos de duração, por exemplo, horas de imagens são captadas. E para essas horas captadas, conforme o depoimento de Meirelles, o fator de aproveitamento seria de 35 para 1, ou seja, a cada trinta e cinco minutos de captação, apenas um minuto seria aproveitado para seguir como material bruto pré-selecionado para a edição da obra.

Seguindo ainda no âmbito das produções audiovisuais captadas de forma analógica, todo o material gravado deveria ser enviado ao laboratório para ser revelado. A revelação era um processo dispendioso e demorado, onde surpresas ocorriam, por exemplo, o resultado de imagem diferente do planejado. E quando isso acontecia não havia muito o que ser feito para corrigir.

Diante do impacto financeiro causado pelos custos envolvidos na captação de imagens em um projeto, o planejamento prévio, ou pré-produção, era peça fundamental para respeitar o orçamento e garantir o término das filmagens dentro dos parâmetros. Apesar de esse recurso não ter sido citado por Meirelles no e-mail, o *storyboard* é uma das ferramentas que permite ao diretor uma visualização prévia das cenas. É uma narrativa desenhada em quadrinhos com as tomadas e sequências de um projeto audiovisual. Ensaios com os atores também eram um recurso que economizava rolos de filme, bem como estudos de movimentos de câmera.

Figura 2- Storyboard do filme Psicose



Fonte: Revista Cásper

Ocorre que ao transitar da captação em tecnologia analógica para digital, o suporte deixa de ser a película, dando lugar a discos óticos ou fitas magnéticas<sup>5</sup>, conforme estudos dos pesquisadores.

Não se pode negar que o cinema sempre foi uma arte em que convergem os múltiplos recursos da técnica, mas um limiar definido foi cruzado com o surgimento de altas tecnologias: nos anos oitenta o vídeo, e nos anos noventa a imagem digital. A técnica deu lugar à hipertecnologia eletrônica e informática. Miniaturização de câmeras, a invenção do guindaste Louma e da Steadycam, a sofisticação progressiva das câmeras DV está mudando até mesmo o conceito do ato de filmar (SERROY; LIPOVETSKY, 2009, p.49, tradução do autor).

Graças a essa nova tecnologia, a autonomia de filmagem aumenta sensivelmente. Se antes um rolo de filme tinha menos de cinco minutos de duração, agora os discos óticos e fitas

<sup>5</sup> O detalhamento dos suportes será abordado mais à frente no tópico de dispositivos de armazenamento.

magnéticas tem autonomia de horas de gravação. Além disso, não é mais necessário o processo de revelação, como ocorria na película. Dessa forma, os custos de captação diminuem sensivelmente. De acordo com The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2009, p.12).

Essa nova tecnologia de captura de imagens tem tido alguns efeitos interessantes nas produções cinematográficas. Por exemplo, o custo relativamente baixo de fita de vídeo digital, quando comparado ao negativo em película, resulta em deixar a câmera rodando por um maior período do que quando se utiliza a película, o que permite aos diretores e atores gastar mais tempo tentando atingir a performance desejada.

Nesse exemplo da produtora O<sup>2</sup>, segundo Meirelles, no sistema digital o fator de aproveitamento passa a ser de 550 para um, ou seja, a cada 550 minutos rodados, apenas um minuto segue para a edição. É um aumento de mais de 1000% no fator de aproveitamento de captação audiovisual, que colocado de outra forma significa uma enorme perda de eficiência no processo de produção.

A consequência dessa redução de custos de captação no sistema digital cria a sensação de que é mais seguro gravar todo o material possível, para não perder nenhuma cena, e depois selecionar os melhores *takes*. Ainda conforme Meirelles, segundo o site de Regina Dias.

Com a gravação digital, muitos sets praticamente aboliram a palavra ‘corta’. Como a câmera só registra um novo número de clipe quando é cortada, apesar de ser chato, é fundamental que depois de cada erro, diga-se ‘corta’, para que o que foi gravado até então, o lixo, seja jogado fora. Sem isso os cliques ficam imensos e dificultam muito todo o processo que se segue: Logar, conformar, digitalizar, montar e conformar para LTO para arquivar.

A quarta decisão: Corte sempre após cada erro ou entre cada novo take. Perde-se um tempinho no set fazendo claquete mas salva-se um tempão em todo o resto do processo e melhora a qualidade do trabalho do montador (MEIRELLES apud DIAS, 2016, p.1).

Aqui novamente ele reforça que o excesso de material captado impacta todo o processo subsequente, sugerindo a volta da utilização da palavra “corta”, praticamente um chavão em qualquer *set* de filmagem. Esse esforço no sentido de otimizar a captação tem por objetivo não atravancar a montagem e arquivamento do material. Utiliza ainda a palavra lixo, referindo-se ao material gravado que não será utilizado.

Essa quarta decisão de Meirelles é concluída citando a melhora na qualidade do trabalho do montador. É importante entender a distinção entre o processo analógico de edição linear, cortando a película física e emendando com adesivo, e o processo digital não linear. Essa mudança tem início na década de 1980 a partir do surgimento de sistemas de computação com

suporte em fita e disco de vídeo. De acordo com The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2009, p.10).

Os programas de televisão produzidos em película foram os primeiros a adotar esses sistemas porque eles não requeriam a montagem do negativo em película para produzir o master final editado.

[...] No início dos anos 1990, o desenvolvimento de ‘listas de cortes de negativos’, aliado ao acesso instantâneo ao vídeo digital armazenado em discos rígidos de computadores, tornou prática a edição não-linear eletrônica para a edição de filmes de longa-metragem.

Atualmente, quase toda obra cinematográfica é editada em um sistema não-linear digital, e versões domésticas para consumidores dessa ferramenta profissional entraram em dezenas de milhões de residências.

O principal fator para a edição não linear vir a substituir a edição linear é a sua praticidade por meio da velocidade de operação, pois deixa de ser necessário esperar a mídia desenrolar linearmente até o ponto escolhido para o corte.

Além de propor um modo de fazer digital recuperando práticas utilizadas no processo digital, como a palavra corta, Meirelles sugere ainda, conforme a matéria no site de Regina Dias.

– Vamos voltar aos anos 60 quando no set o diretor dizia ‘copia essa’, ao final de cada take que lhe parecesse razoável. Agora o DIRETOR dirá ‘loga essa’. Esse é o momento mágico que vai fazer toda a diferença no volume que chegará ao montador.

A segunda decisão: Ao final de cada take o DIRETOR deve avisar o ASSISTENTE DE DIREÇÃO se o take rodado deve ser logado ou não. O ASSISTENTE DE DIREÇÃO escala alguém para fazer o relatório de câmera onde esta informação vai anotada ou faz isso pessoalmente. Assim que o cartão estiver cheio ele é entregue para o LOGGER junto com este relatório de câmera com o qual o LOGGER vai separar o material que vale do lixo. Cada cartão tem seu relatório (MEIRELLES apud DIAS, 2016, p.1).

Nesse sentido, Meirelles propõe ainda um método de seleção de material bruto, solicitando que o diretor que estiver rodando as cenas no set de filmagem avise ao assistente quais tomadas têm qualidade suficiente para seguir no processo de pós-produção. Dessa forma, o excesso de material captado será mitigado por uma seleção prévia de cenas, que no jargão audiovisual é denominado *select*. Ou seja, uma seleção prévia do material bruto. Para Meirelles,

[...] os takes bons devem ser separados pelos LOGGERS numa pasta chamada ‘SELECT’. Esta pasta deve ser copiada num HD Vermelho chamado SELECT e este será o único material transferido para a ilha de montagem e depois arquivado em LTO (MEIRELLES apud DIAS, 2016, p.1).

Esse método proposto por Meirelles parte da premissa de que a captação de material audiovisual ganhou autonomia com o aumento de duração e custo dos suportes de mídias de

gravação na transição do analógico para o digital, e o resultado é o excesso de cenas captadas, dificultando o trabalho de pós-produção e armazenamento, conforme The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2009, p. 11), “[...] existe um certo receio de que as quantidades maiores de material original gerado nesse modelo de produção resultem em custos globais mais elevados quando os custos de pós-produção e guarda forem computados”.

Indo além, no âmbito mais amplo do armazenamento digital gerado não por profissionais do audiovisual, mas por pessoas comuns, Chul Han (2018, p.56) afirma que “[...] a mídia digital cria mais distância do real do que as mídias analógicas. É que há menos analogia entre o digital e o real. Hoje produzimos com a ajuda da mídia digital, imagens em quantidades gigantescas”.

Por consequência, ao propor um método para minimizar o impacto operacional de uma tecnologia digital emergente sobre um modelo de produção analógico, Meirelles sintetiza parte das questões que permeiam as decisões dos gestores de arquivos audiovisuais.

Se os custos de captação diminuíssem, graças à maior autonomia por meio da capacidade de armazenamento das câmeras digitais e devido ao processo de revelação ter se tornado obsoleto, dentre outros fatores, qual seria o resultado da transição para o digital no que se refere ao armazenamento dessas informações? Para o The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2009, prefácio).

Até o momento, não houve estudos definitivos comparando os custos atuais de sistemas digitais ou híbridos com os custos dos sistemas fotoquímicos analógicos que há muito tem sido o padrão em Hollywood. A preservação de longo prazo e o acesso aos bens cinematográficos de uma produtora são claramente uma preocupação permanente e, ainda assim, existe o risco de, em um esforço para permanecer na crista da onda digital – um esforço não surpreendentemente encorajado pelos fornecedores dessas tecnologias –, a indústria acabe por tomar decisões que produzam consequências culturais desastrosas.

Ao considerar o processo ininterrupto de migração de dados digitais, de suporte a suporte, ao longo de décadas, ao que parece estamos diante de “toda uma nova cultura da memória que subverte os princípios do arquivamento tradicional, baseado na lógica da seleção, do descarte e da organização de documentos” (BEIGUELMAN, 2019, p.192).

## **2.2 Documento audiovisual**

Ao buscar uma definição para o termo “documento”, deve ser considerado que a cultura humana vem sendo registrada por meio dos sinais gráficos do alfabeto, números e traços; em formas variadas como discos, esculturas, fotografias e livros; e em suportes constituídos de

materiais como pergaminhos, ossos, cerâmicas e até mesmo superfícies magnéticas e óticas. Diversos autores já se debruçaram sobre as características de definição do termo documento, e conforme estudado por Rondinelli (2013), o documento é o:

- Cortés Alonso: Registro da atividade humana
- Heredia Herrera: registro de informação em qualquer forma, ou seja, tudo o que pode transmitir conhecimento
- Martín-Pozuelo Campillos: ferramenta de transmissão do conhecimento
- Rodríguez Bravo: Portador de mensagem, entendida como informação em potencial; dotado de função comunicativa
- Duranti: informação registrada num suporte, dotada de forma e de sintaxe, a ser comunicada no tempo e no espaço (RONDINELLI, 2013, p.50).

Entretanto, apesar das diferenças entre as definições, quase todas apontam no sentido da presença de um suporte físico, sendo Duranti mais explícito quanto a essa característica da definição de documento.

Por sua vez, o termo audiovisual abarca imagem em movimento e som, e para Edmondson (2017) existem tantas definições sobre esse termo que podem ser incluídas.

Imagens em movimento, tanto em películas quanto digitais; projeções de transparências acompanhadas de sons e Power Point; imagens em movimento e/ou sons gravados em vários formatos; rádio e televisão; fotografias e gráficos fixos; vídeo games; qualquer coisa projetada em uma tela; qualquer coisa que possa se ver em uma tela de computador; todas as anteriores (EDMONDSON, 2017, p. 26).

Claro que essa definição parece um exagero e, apesar de útil para o início amplo de uma discussão acerca do tema audiovisual, deve ser ajustada à realidade e natureza dos arquivos audiovisuais, com uma delimitação mais precisa do que é uma mídia audiovisual, considerando que as palavras mídia e material sugerem principalmente suporte.

Ainda buscando incluir a vasta gama de formas e formatos, temos também outra possibilidade de definição de documentos audiovisuais, a saber.

- registros visuais (com ou sem trilha sonora) independentemente de seu suporte físico e do processo de registro utilizado, como filmes, dispositivos, microfilmes, transparências, fitas magnéticas, quinescópios, videogramas (videoteipes, videodiscos), discos a laser de leitura ótica (a) destinados a recepção pública por radiofusão ou qualquer outros meios, (b) destinados a ser colocado à disposição do público
- registros sonoros independentemente de seu suporte físico e do processo de registro utilizado, como fitas magnéticas, discos, trilhas sonoras ou registros audiovisuais, discos a laser de leitura ótica (a) destinados a recepção pública por radiofusão ou qualquer outros meios, (b) destinados a ser colocado à disposição do público (EDMONDSON, 2017, p.26).

Arquivos são formados por documentos, palavra que nesse contexto tem duplo significado, tanto de suporte quanto de conteúdo. Ou seja, um disco de vinil é um documento, assim como a canção que está contida nele. Dessa forma, a definição de documentos audiovisuais que melhor se ajusta ao propósito desta dissertação seria a adotada pela Unesco.

Documentos audiovisuais são obras que contêm imagens e/ou sons reprodutíveis reunidos em um suporte e que:

- em geral, exigem um dispositivo tecnológico para serem registrados, transmitidos e compreendidos;
- o conteúdo visual e/ou sonoro tem duração linear; e
- o objetivo é a utilização desse conteúdo e não a utilização dele para outros fins (EDMONDSON, 2017, p.27).

Para essa definição alguns pontos devem ser ilustrados. O termo *obra* pressupõe um ato intelectual premeditado, deliberado, e pode ser confrontada, por exemplo, com a gravação de sons aleatórios, como uma paisagem captada em áudio de uma floresta tropical. Porém, se a gravação foi realizada é porque houve uma intenção intelectual. Além disso, é difícil afirmar e definir o fato de que a obra só pode ser percebida ao longo de uma duração temporal, conforme afirma o segundo item dessa definição adotada. Hoje é possível que o usuário escolha a ordem que o conteúdo será exibido. Ainda assim, por mais curtos que sejam os registros de som e imagem, não podem ser percebidos instantaneamente, portanto, são lineares, diacrônicos.

### 2.3 Arquivo audiovisual

Iniciando pela palavra arquivo, sua origem deriva do latim *archivum*, que significa “edifício público” e “registro”, e do grego *archeon*, que significa “magistrado superior”. Tanto no latim quanto no grego a raiz da palavra é *arché*, que tem diversos significados como “origem”, “poder” e “começo”. Em chinês, a palavra que designa arquivo foi inicialmente utilizada na dinastia Qing, por volta de 1860, e é formada por três ideogramas, cada um deles com diversos significados que contribuem para a compreensão do termo arquivo. Dentre eles, fazemos destaque para “estante de madeira”, “mesa pequena” e “prédio”. Dessa forma, os chineses focam na estrutura física que armazenava os documentos. Diante dessa variedade de significados do vocábulo, a definição de arquivo inclui também noções como:

- um edifício ou parte de um edifício onde são guardados e ordenados documentos históricos e registros públicos: um depósito;
- um receptáculo ou contêiner no qual são guardados documentos físicos, como um móvel ou para pastas suspensas em uma caixa;
- uma localização digital, como um lugar em um diretório de computador, onde os documentos do computador são armazenados;
- os próprios registros ou documentos, quando deixam de ser de uso corrente, mas podem ter relação com atividades, direitos, posses, etc. de uma pessoa, de uma família, corporação, comunidade, nação ou outro organismo; e

— a agência ou organização responsável pela coleta e guarda de documentos (EDMONDSON, 2017, p.19).

Considerando essas variáveis, é possível definir a arquivística audiovisual como a área que responde por “todos os aspectos da guarda e recuperação de documentos audiovisuais, a administração dos locais onde eles são guardados e das organizações responsáveis pela execução dessas tarefas” (EDMONDSON, 2017, p.19).

Delimitando o escopo de atividades associadas a um arquivo audiovisual estão a coleta, a gestão, a preservação, a promoção e o acesso ao patrimônio audiovisual. Nesse sentido, o pesquisador acrescenta.

Um arquivo audiovisual é uma organização ou departamento de uma organização cuja missão, eventualmente estabelecida por lei, consiste em proporcionar o acesso administrado a uma coleção de documento audiovisuais e ao patrimônio audiovisual mediante atividades de reunião, preservação e promoção (EDMONDSON, 2017, p.28).

O interessante dessa definição é a ideia de que a preservação não é o motivo principal - um fim em si - mas uma forma de promover o acesso permanente. Ou seja, o arquivo audiovisual deve ter por foco tanto a preservação quanto a consulta de seus itens. Porém, existe uma diferença no peso que é dado para cada etapa do processo, sendo que um arquivo audiovisual nacional, por exemplo, terá naturalmente seu foco voltado para a preservação, quando comparado a um arquivo de uma fornecedora de banco de imagens ou uma distribuidora de filmes, que tem por objetivo principal o acesso.

Entretanto, a definição de um arquivo audiovisual não é padronizada, sendo que federações e associações internacionais focam esforços na descrição de características e expectativas desse tipo de arquivo. As associações mais conhecidas são a *International Federation of Television Archives* (IFTA), a *Fédération Internationale des Archives du Film* (FIAF) e de arquivos e arquivistas de som, como a *International Association of Sound Archives* (IASA) e *Association for Recorded Sound Collections* (ARSC). Como se nota, existe uma fragmentação no território da arquivística audiovisual, no sentido de não contar com um único organismo internacional.

### 2.3.1 Como surgiram os arquivos audiovisuais

O surgimento dos arquivos audiovisuais ocorre na esteira do crescimento da popularidade e alcance das mídias audiovisuais. Somente a partir da década de 1930 começam a se organizar em associações profissionais como aquelas citadas anteriormente. Isso ocorreu,

pois na virada do século XIX para o século XX não era claro que registros sonoros e imagens em movimento teriam valor ao longo das décadas e até mesmo séculos subsequentes. À época, parecia tão somente uma nova forma de entretenimento popular. O jornal britânico *Westminster Gazette* expressa esse sentimento, em 20 de fevereiro de 1897, conforme observamos na citação a seguir.

[...] a atividade cotidiana da sala de gravuras do British Museum está completamente atrapalhada pela coleção de fotografias animadas que foi despejada em cima dos funcionários atarantados [...] a degradação da sala consagrada a *Dürer*, *Rembrandt* e outros mestres [...] (onde o pessoal) cataloga de má vontade *O derby do príncipe*, *A praia de Brighton*, *Os ônibus de Whitehall* e outras cenas atraentes que delíam os olhos do público dos cafés concerto [...] Falando seriamente: essa coleção de porcarias não está se tornando uma bobagem absurda? (EDMONDSON, 2017, p. 32).

Ao que parece um dos motivos para esse desprestígio inicial era a ênfase dada aos documentos textuais por parte dos arquivos e bibliotecas. Os arquivos de filme surgiram inicialmente na Europa e nos Estados Unidos ainda na década de 1930. Após a segunda guerra mundial as mídias audiovisuais começaram a ganhar valor cultural, com arquivos de filmes como instituições distintas das instituições tradicionais de memória se espalhando pouco a pouco ao redor do mundo.

Esses arquivos surgem apesar da indiferença dos produtores corporativos de filmes, programas de televisão e discos que, por vezes, até faziam oposição aos arquivos por receio de que esses materiais e seus direitos patrimoniais ficassem guardados em outros lugares.

Essa percepção de arquivo como ameaça muda quando redes de televisão e distribuidores de áudio e vídeo para os mercados consumidores passam a promover as qualidades dos arquivos de cinema e som, colocando em prática a fórmula da preservação para o acesso. A partir de então, surge a justificativa econômica para a preservação audiovisual. Porém, segundo Hagemeyer, os historiadores tinham dificuldade em acessar os arquivos de televisão, verificavam catalogações imprecisas e falta de contextualização. Hagemeyer cita o historiador Pierre Sorlin como um dos primeiros a analisar a programação histórica televisiva, observando que:

Depois de muito tempo os historiadores se tornaram familiarizados com a imagem fixa. Mapas, gravuras, retratos e fotografias dispõem, portanto, de tanto espaço em sua documentação quanto os arquivos escritos. O cinema, cujo desenrolar não controlamos e que é impossível de citar, finalmente teve reconhecida, depois de um século de desconfiança, sua dignidade de fonte íntegra. A televisão, em compensação, permanece largamente ignorada (SORLIN, 2009, p. 41 apud HAGEMEYER, 2012, p. 91).

É importante frisar que o desenvolvimento dos arquivos audiovisuais ao redor do mundo difere muito de país para país, sendo bastante assimétrico.

O movimento parece ter rapidamente se expandido na Europa e na América do Norte do pós-guerra, enquanto no sudeste da Ásia, na Australásia, África e América Latina realmente começou a ganhar força apenas a partir da década de 1970 ou posteriormente, a despeito da longa presença das indústrias de cinema, rádio, televisão e discos estabelecidas nessas regiões (EDMONDSON, 2017, p. 33).

Apesar das razões dessa assimetria serem em parte explicadas por circunstâncias diversas como panoramas políticos e recursos financeiros, também deve se considerar a própria maturidade de cada país ou região, o tempo para criar a consciência, o apoio e a vontade política.

O Brasil conta com três grandes arquivos públicos relacionados ao audiovisual. Dois deles no Rio de Janeiro, o Arquivo Nacional e a Cinemateca do MAM-RJ, e um em São Paulo, a Cinemateca Brasileira. Essas três instituições são as principais responsáveis pela preservação da memória do cinema brasileiro, salvaguardando em seus acervos não somente o material audiovisual mas também outros suportes que contextualizam o material audiovisual, como livros, fotos, roteiros, cartazes e demais objetos e materiais, sendo que as duas cinematecas tratam exclusivamente de documentos relacionados à produção audiovisual. Hernani Heffner, pesquisador responsável pela área de preservação da Cinemateca do MAM – RJ, afirma que “Têm poucos países no mundo que tem três acervos filiados à *Fédération Internationale des Archives du Film*” (NORONHA, 2018, p.1).

### 2.3.2 Cinemateca brasileira

Trata-se de um exemplo de arquivo surgido na esteira da segunda guerra mundial, a partir da criação em 1940 do Clube de Cinema de São Paulo, por Paulo Emílio Sales Gomes, Décio de Almeida Prado, Antônio Candido de Mello e Souza, entre outros. Esse clube tem como proposta “estudar o cinema como arte independente por meio de exposições, conferências, debates e publicações” (CINEMATECA BRASILEIRA, 2021). Em 1949, é aprovado um acordo entre o Museu de Arte Moderna de São Paulo (MAM/SP) e o Clube para a criação da Filmoteca do MAM, sendo que, em 1956, a Filmoteca se desliga do MAM e se transforma em Cinemateca Brasileira, uma sociedade civil sem fins lucrativos. Então, em 1961, se transforma em uma Fundação, que é um tipo de personalidade jurídica que permite estabelecer convênio com o poder público estadual.

Somente em 1984 a Fundação Cinemateca Brasileira é extinta e incorporada ao Governo Federal, como órgão autônomo, a Fundação Nacional Pró-Memória, localizada no então

Ministério de Educação e Cultura (MEC). Em 1988, o então prefeito Jânio Quadros cede à instituição o espaço do antigo matadouro da cidade. Após nove anos de reformas, a sede da Cinemateca Brasileira é instalada na Vila Clementino, endereço mantido até hoje. É incorporada a Secretaria Nacional do Audiovisual em 2003.

A Cinemateca Brasileira tem atualmente cerca de 250 mil rolos de filmes, além dos documentos complementares, dando a ela a posição de maior arquivo audiovisual da América do Sul. Além do arquivo, possui ainda o único laboratório de restauração público do Brasil.

No laboratório da instituição, são realizados restauros de filmes do acervo em estado avançado de deterioração, transferência de materiais em suporte de nitrato de celulose para suporte de segurança (poliéster) e a realização de cópias de matrizes e reproduções para empréstimo, nesse pensamento, a estudiosa Danielle Noronha afirma que:

A Cinemateca é responsável por cerca de 44 mil títulos relacionados ao audiovisual no país. Há o acervo institucional, mas a maior parte está sob custódia de filmes de terceiros, que são os depositantes, como instituições particulares e públicas (NORONHA, 2018, p.1).

Visando a difusão do arquivo, a Cinemateca Brasileira promove ainda mostras de cinema e conta com um Centro de Documentação e Pesquisa formado por quatro setores: biblioteca Paulo Emílio Salles Gomes, os arquivos pessoais e institucionais, o laboratório fotográfico e a área de pesquisa.

### 2.3.3 *Cinemateca do MAM – RJ*

A Cinemateca do MAM – RJ também surge na esteira da segunda guerra mundial, inicialmente com a criação do Museu de Arte Moderna, propriamente dito, que na Ata de fundação previa uma filmoteca. Em 1960, é criado o Setor de Documentação, um marco na história da instituição. Dezesete anos depois, em 1977, atinge a marca de 8 mil títulos em seu acervo. Com o fechamento da Embrafilme, em 1991, cerca de 20 mil latas de cópias e milhares de impressos entre livros, cartazes, roteiros e fotos são incorporados ao acervo, transformando a instituição em um dos maiores acervos de filmes do Brasil.

Atualmente, o acervo da instituição conta com aproximadamente “[...] 7.000 títulos em 35mm e 16mm, e cerca de 60.000 em base videomagnética analógica e digital e em mídias óticas, complementado pela maior coleção documental sobre cinema do país”. (CINEMATECA do MAM - RJ, 2021). Diante de tamanha envergadura, é de admirar que a Cinemateca do MAM – RJ trabalhe com uma equipe pequena, tendo como pesquisador

responsável pela área de conservação da instituição o especialista Hernani Heffner. Em suas palavras, ele afirma:

Entre funcionários, estagiários e voluntários somos em sete pessoas. Ou seja, na verdade a equipe é muito pequena frente ao acervo e a complexidade desse tipo de trabalho, já que o trabalho de preservação é um trabalho de muita minúcia, que requer uma equipe grande para checar tudo. Algo que se você não tem, você continua fazendo, mas com muito mais vagar (HEFFNER apud NORONHA, 2018, p. 1).

Esse depoimento provoca um questionamento: quais são as profissões e os profissionais que viabilizam esses acervos?

## **2.4 Arquivista audiovisual**

Os arquivistas audiovisuais ocupam uma profissão relativamente nova e ainda em fase de delimitação e, portanto, distantes de ter uma identidade profissional clara e sem ambiguidades. Sua atuação deriva das profissões relacionadas às memórias, tais como: a ciência da informação, a arquivística, a museologia e a biblioteconomia. A profissão emergiu de contextos institucionais variados. Eventualmente, esse profissional não tem nenhum treinamento formal e, por isso, se ampara na sua qualificação original para interpretar seu trabalho à luz das suas disciplinas formadoras, conforme descreve Edmondson (2017).

Essas disciplinas incluem, em sua variedade, formação em biblioteconomia, museologia, ciências de arquivos, história, física e química, administração e nas técnicas envolvidas nas atividades de rádio e teledifusão, registro de imagens e sons (EDMONDSON, 2017, p.11).

Esse profissional com formação universitária, muitas vezes em cargos de gestão de arquivos audiovisuais, se apresenta como arquivista de filmes ou arquivista de som como uma maneira encontrada para afirmar uma identidade. Ocorre que enquanto o reconhecimento profissional formal não é solidificado, os arquivistas audiovisuais devem ser enquadrados e assimilados à categoria mais próxima.

Outra característica dessa ocupação relativamente nova é a especialização em assuntos ou suportes, devido tanto à necessidade de atender objetivos profissionais quanto em razão de vocações e interesses individuais. Existem os especialistas em filmes, em som, em televisão e até em rádio. “Essas especializações têm a ver com preferências e com necessidades. Em um campo de conhecimento tão vasto e que se expande tão rapidamente não há lugar mais para especialistas universais” (EDMONDSON, 2017, p.12).

Existem grupos de saberes que são requerimentos aderentes a essa profissão, destacando-se a gestão de acervo, difusão, digitalização e comercialização. E, principalmente,

conhecimento em tecnologia da informação, pois todos os arquivos estão passando ou irão passar por processo de digitalização.

Sobre a formação dos arquivistas audiovisuais, não existe no âmbito nacional cursos universitários à disposição dos candidatos para essa profissão. Entretanto, cursos como biblioteconomia, arquivologia e museologia lentamente incorporam elementos audiovisuais, conforme os arquivistas audiovisuais passam a ocupar um lugar cada vez maior nas instituições de memória. Como se vê, apesar da relação intrínseca com determinadas áreas como informática, arquivística e museologia, as necessidades dessa categoria exigem conhecimentos ainda mais especializados. Para efeito de conhecimento, citamos alguns deles.

- história das mídias audiovisuais;
- história dos arquivos audiovisuais;
- panorama abrangente da história contemporânea;
- tecnologias de registro das diferentes mídias audiovisuais;
- física e química básica dos suportes audiovisuais;
- conceitos e tecnologia digital;
- técnicas fundamentais de conservação e acesso aos acervos;
- estratégias e políticas de gestão de acervos; e
- conceitos e legislação pertinentes à propriedade intelectual (EDMONDSON, 2017, p.14).

Apesar dessa gama ampla de matérias que podem enriquecer o arcabouço teórico do profissional de arquivo audiovisual, vale citar que o profissional em questão não compartilha da visibilidade e prestígio da indústria (cinematográfica ou de televisão) que protege a produção e, frequentemente, não recebe os recursos dos quais necessita e seu trabalho demanda tempo e energia.

Entretanto, a vulnerabilidade dos documentos audiovisuais frente às rápidas mudanças tecnológicas implicam em investimentos de recursos econômicos para garantir sua conservação e acesso, como vemos na afirmação a seguir.

Os arquivistas audiovisuais, entre outras responsabilidades, devem manter a autenticidade e garantir a integridade dos materiais sob seus cuidados. [...] Sua seleção, proteção e acesso em nome do interesse público devem ser orientados por diretrizes publicamente explicitadas e não submetidas a pressões políticas, econômicas, sociais ou ideológicas. O passado é fixo. Ele não deve ser alterado (EDMONDSON, 2017, p.9).

## **2.5 Preservação de ativos de mídia**

O documento audiovisual depende da tecnologia para ser reconhecido pelo cérebro, posto que tanto o som quanto imagens em movimento são subjetivas e se processam no âmbito das sensações humanas. Uma fonte registrada em um suporte (disco, fita magnética, película) é mediada pela tecnologia adequada à reprodução da fonte e captada pelos sentidos humanos. O aparelho que irá reproduzir o conteúdo é, portanto, peça fundamental nesse processo,

caracterizando uma diferença essencial entre os documentos audiovisuais e os documentos textuais, que são códigos interpretados pelo aparato intelectual. Para ilustrar essa característica existe a alegoria que se a humanidade acabar hoje e os extraterrestres chegarem na terra amanhã terão acesso às partituras de Ludwig Van Beethoven e aos hieróglifos egípcios, mas não conseguirão ler os *blogs* e sites de notícias.

O primeiro passo no sentido da preservação seria fazer uma cópia da obra com o máximo de informações possíveis mantendo as características do original. O termo original, entretanto, não é rígido como aparenta ser, pois pode já ser uma cópia em outra mídia. Essa mídia original poderá estar em condição deteriorada ou incompleta. Pode ainda existir em versões diferentes, cortada em blocos para inserção de anúncios comerciais, como no caso de programas televisivos. Portanto, cabe à gestão de acervo definir qual será a melhor cópia de preservação, e por muitas vezes se contentar com a única possível.

As ordens de telas percorridas no Capítulo 1 sintetizam o desenvolvimento da tecnologia audiovisual nos últimos cem anos, ora sendo capaz de reproduzir os formatos anteriores, como no caso dos toca-discos com chave seletora de velocidade entre 45 e 78 rotações, ora quebrando totalmente o paradigma anterior quanto ao suporte e reprodução, como no surgimento do disco digital compacto para áudio (CD).

Não cabe aqui a dicotomia analógico/digital, pois simplifica o debate em demasia e parte de premissa falsa. Copiar material nato digital para o formato analógico, por exemplo, é considerado uma estratégia de preservação, de acordo com Ferreira (2006).

A migração para suportes analógicos consiste na conversão de objetos para suportes não digitais com o intuito de aumentar a sua longevidade. Esta estratégia consiste, essencialmente, na reprodução de um objeto digital em papel, microfilme ou qualquer outro suporte analógico de longa duração e concentrar os esforços de preservação em torno do novo suporte (FERREIRA, 2006, p. 37).

Existem estudos de caso demonstrando embates entre formatos e suportes diversos, tanto entre mídias analógicas quanto digitais. Um dos exemplos mais citados de guerra de padrões surge na década de 1970, entre a fita magnética de vídeo batizada de Betamax (Figura 3), criada em abril de 1975 pelas indústrias Sony Group Corporation.

Figura 3 - Fita magnética formato Betamax



Fonte: Sony (1975)

Apenas um ano depois, em 1976, a fabricante JVC lança a fita VHS (*Video Home System*) (Figura 4). Ambos sistemas analógicos, o VHS, por não ser formato proprietário e tocar em aparelhos de diversos fabricantes, dominou o mercado de vídeo doméstico, ou *homevideo*, enquanto o sistema da Sony serviu de plataforma para o desenvolvimento de outro formato, o Betacam, que foi incorporado por produtores profissionais de vídeo, como empresas de televisão e produtoras de conteúdo.

Figura 4 - Fita magnética VHS



Fonte: Sony (1976)

Esse embate se repete ao longo das décadas de desenvolvimento dos suportes, e a Sony seguiu apostando em formatos proprietários, como o *Bluray* versus DVD no final da década de 1990.

Preservação também não trata simplesmente de sugerir a migração de formatos velhos para formatos novos, pois nem sempre os novos justificam a transição. Quando o CD de áudio surgiu, a indústria alardeava que sua duração era de 50 anos e que não riscava como o disco de vinil. Hoje é sabido que os discos de vinil duram mais e, se riscados, ainda assim podem

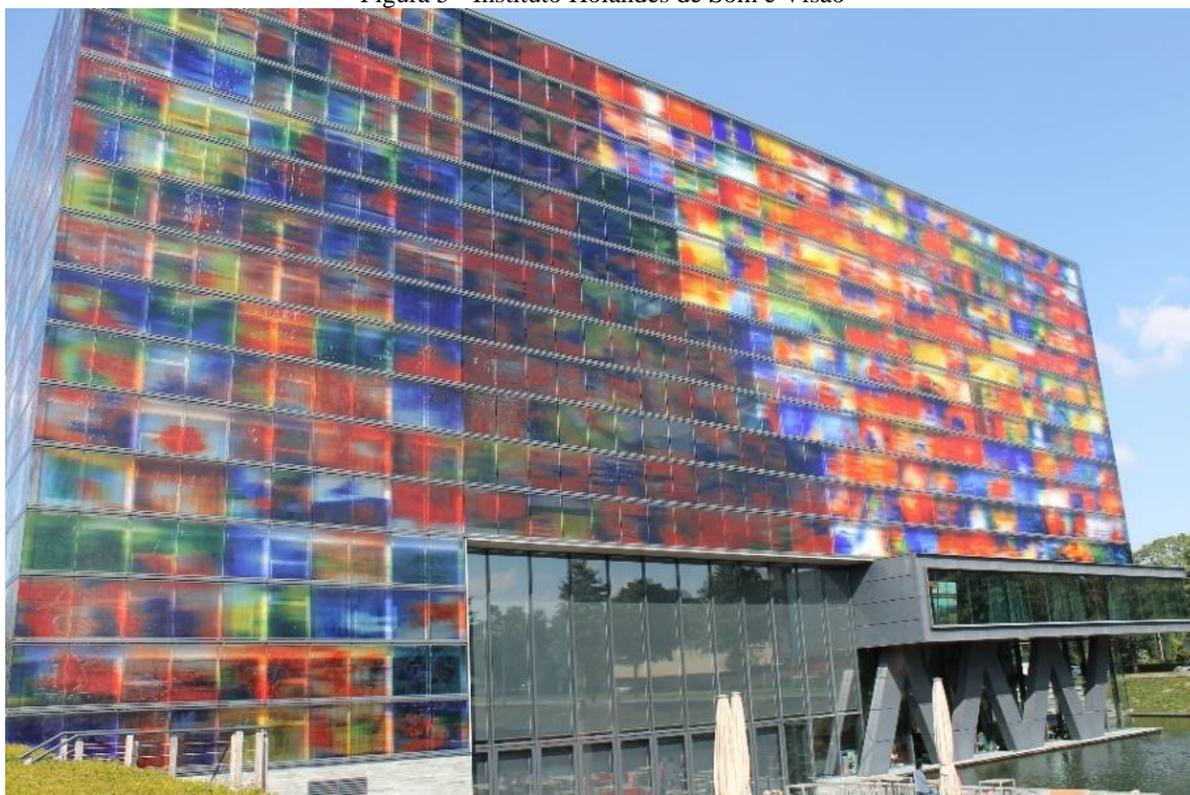
reproduzir com alguns ajustes na agulha, enquanto os CDs simplesmente não reproduzem mais ao serem riscados.

Sintetizando esse relato temos que “é mais exato encarar a tecnologia audiovisual como um processo evolucionário, arrastado por forças sociais e de mercado, no qual a excelência técnica nem sempre prevalece, as opções aumentam e diminuem, e também onde há becos sem saída” (EDMONDSON, 2017, p. 53). O que move, portanto, o desenvolvimento de formatos e padrões audiovisuais são forças sociais e de mercado, e não a excelência técnica.

### 2.5.1 Instituto de som e visão – Hilversum - Holanda

Se a subjetividade intrínseca à obra audiovisual depende tanto da mídia quanto do aparelho de reprodução, para preservar é imperativo manter também esses aparelhos operacionais. Em se tratando de mídias analógicas, alguns arquivos se transformam em verdadeiros museus da tecnologia. É o caso do Instituto de Som e Visão, na cidade de Hilversum, na Holanda.

Figura 5 - Instituto Holandês de Som e Visão



Fonte: Acervo do autor

Esse arquivo audiovisual é um dos maiores da Europa. Foi oficialmente institucionalizado em 1997, como o *Netherlands Audiovisual Archive (NAA)*, e rebatizado com o nome atual em 2006, ano em que se instala na nova sede de Hilversum. Gerencia mais de

setenta por cento da herança audiovisual da Holanda. A coleção contém mais de um milhão de horas de rádio, televisão, música e filme, vídeo (*games*), imprensa escrita, fotos políticas, GIFs, sites e objetos do começo de 1898, até os dias atuais. Todos os programas de televisão pública são digitalizados em uma rotina diária e sistemática.

De acordo com o Instituto de Som e Visão (2021), trata-se de uma organização cultural-histórica de interesse nacional, focada em coletar, preservar e disponibilizar a herança audiovisual para o máximo de usuários possíveis, dentre eles profissionais de mídia, empresas de televisão, produtores e editores que utilizam os arquivos para criar novos conteúdos. Também atua na área de educação, ciência e público em geral, desenvolvendo e disseminando conhecimento na área de arquivo audiovisual, digitalização e história das mídias.

O edifício sede do Instituto está localizado no Mediapark, uma espécie de *Hollywood* holandesa, onde boa parte das empresas de televisão também estão instaladas. Conta também com um museu com exposições sobre a história da mídia na Holanda. Foi construído sobre um glaciar antigo, pois esse tipo de solo apresenta a estabilidade necessária para a instalação dos arquivos, numa das poucas regiões dos países baixos que não estão tão vulneráveis aos alagamentos.

Os andares onde os arquivos estão localizados são negativos, aproveitando o fato de que a temperatura é mais baixa e mais estável abaixo da superfície, com menor variação. A entrada de visitantes é bastante restrita, por motivos de segurança e controle de temperatura e umidade. Portanto, o visitante do Museu localizado na parte superior do edifício não tem acesso ao acervo, mas é possível ver de cima, como na foto a seguir, que ilustra os andares negativos. Ocorre que gestores de acervo, por meio de contato oficial com o instituto, podem realizar a visita técnica com acesso ao interior dos acervos.

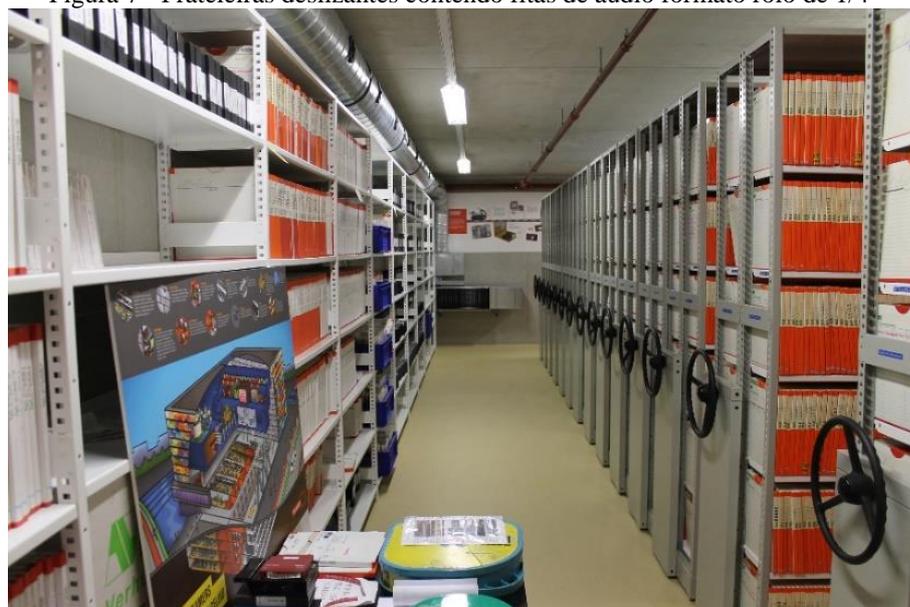
Figura 6 - Instalações dos laboratórios e acervos do Instituto de Som e Visão



Fonte: Acervo do autor

Os laboratórios estão localizados no andar -1, mais alto, enquanto os arquivos ficam nos andares mais baixos de -2 a -5, totalizando, portanto, cinco andares negativos, que são chamados de desfiladeiro. Nos andares dos arquivos foram determinadas 4 zonas climáticas, uma por andar, visando garantir a conservação adequada do material armazenado. Essas temperaturas tem a média de 12, 16, 18 e 19°C com umidade controlada. A maior parte do material é armazenado em plataformas deslizantes, como demonstra a Figura 7.

Figura 7 - Prateleiras deslizantes contendo fitas de áudio formato rolo de 1/4"



Fonte: Acervo do autor

Vale notar que para além das prateleiras deslizantes, bastantes adequadas para determinados tipos de mídia como fitas e filmes, as instalações contam também com prateleiras fixas. O sistema de armazenamento digital, ou seja, os servidores e os bancos de dados de todo o conteúdo digitalizado, fica localizado no andar -5, aproveitando da temperatura mais baixa para manter naturalmente resfriados os processadores e circuitos eletrônicos.

Além do acervo de mídias ser bastante extenso, com formatos diversos, proeminentemente analógicos, o que impressiona é a coleção de aparelhos reprodutores em grande quantidade, geralmente, duplicados para ser possível “canibalizar” um deles, ou seja, retirando as peças de uma unidade para manter a outra funcionando. São centenas de rádios, máquinas de corte e reprodução de discos de vinil, reprodutores de vídeo como *quadruplex*, *betacam* e *betamax*, dentre tantos outros. São mais de 5 salas somente para guarda de aparelhos de reprodução, conforme ilustra a Figura 8.

Figura 8 - Arquivo de aparelhos de reprodução



Fonte: Acervo do autor

Ao observar a estética dos equipamentos retratados na foto acima, é notável que os formatos evoluam e substituam uns aos outros. Ao preservar os aparelhos reprodutores analógicos, bem como seus suportes em mídia, os conteúdos contidos nessas tecnologias descontinuadas ganham uma sobrevida. Entretanto, a foto acima apresenta somente reprodutores em formatos analógicos. Como se dá essa estratégia de preservar o equipamento reprodutor no âmbito digital?

A duração de uma mídia analógica é conhecida, entretanto, a mídia digital é recente demais para sabermos sua validade. Podemos citar como amostra a película de filme 35mm, que está sujeita a deteriorações diversas e, mesmo assim, continua permitindo assistir às imagens nela contida por mais de 100 anos. Como no exemplo anterior do disco de vinil, que risca e continua tocando, em contraste com o CD, que ao perder alguma informação para de reproduzir, as películas encolhem, esmaecem, perdem o brilho, mas continuam tocando. O vídeo em suporte digital fica inacessível, e a perda pode ser bruta.

Esse fato impacta diretamente a preservação em arquivos audiovisuais. A recuperação de formatos e suportes de arquivos digitais mais antigos sofre com a passagem do tempo, até mesmo devido à obsolescência digital causada intencionalmente por fabricantes de *softwares* querendo controlar o mercado.

### 2.5.2 Preservação digital

A preservação digital a longo prazo é um trabalho processual, ininterrupto e que deve ser feito *ad eternum*. Diferentemente da preservação da mídia física, que durante os primórdios de sua origem utilizavam da filosofia de armazenar e ignorar, essa possibilidade não existe com ativos digitais audiovisuais.

O objeto digital é dissociado do suporte e sua longevidade depende da adequação do objeto à tecnologia atual. Visa à preservação do conteúdo e à autenticidade do objeto digital independentemente do suporte. Além disso, a preservação digital deve proporcionar a capacidade de busca e recuperação do objeto digital. Para além das questões técnicas, envolve questões políticas, econômicas e culturais.

Uma questão que ilustra o desafio dessa tarefa, conforme The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2017, p.35), questiona se “há alguma maneira de armazenar um objeto digital por 100 anos sem nenhuma manutenção?” Cópias da caixa preta teriam que ser criadas e separadas por uma distância geográfica segura, a fim de evitar perdas por meio de catástrofes como incêndios e enchentes. Hipoteticamente se a caixa-preta preservasse não só os Bits, mas também os *metadados* e o *software* que rodasse o conteúdo armazenado, nenhuma ação seria necessária. Entretanto, se houvesse alguma falha no sistema da caixa após 70 ou 80 anos, as pessoas que projetaram e desenvolveram a caixa provavelmente não estariam vivas. Daí a necessidade de manter um suporte humano dando a manutenção desse arquivo digital de forma contínua e processual, com conhecimento técnico capaz de preservar e reparar o sistema da caixa-preta.

Entretanto, os ativos digitais estão armazenados em mídias físicas, sujeitas a intempéries e variações de umidade e temperatura. É uma mídia que não pode ser conferida a olho nu, e os ativos são difíceis de serem mantidos por décadas, pois o trio mídia, *software* e *hardware* são suscetíveis à obsolescência por razões comerciais e econômicas. A mudança de presidente de uma determinada corporação pode acarretar na decisão de abandono de um formato, por exemplo.

O termo “camadas” pode ser aplicado para descrever os níveis de dependência tecnológica de um ativo digital. São camadas: a mídia, o reproduutor da mídia, o *hardware*, o *software*, o sistema operacional, os recursos humanos e financeiros. O diagrama a seguir demonstra a duração dessas camadas, ilustrando a característica processual da guarda digital, contínua e frequente para garantir a permanência dos dados armazenados.

Figura 9 - Camadas de guarda digital

VIDA ÚTIL	HARDWARE	SOFTWARE
3 → 5 ANOS	 COMPUTADOR PRINCIPAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFTWARE DE USO</li> <li>• SISTEMA OPERACIONAL</li> <li>• DRIVERS DO APARELHO</li> </ul>
5 → 10+ ANOS	 INTERFACE FÍSICA	• INTERFACE DO FIRMWARE
3 → 5 ANOS	 DRIVE DE MÍDIA	• CONTROLE DE FIRMWARE DE DRIVE
0,5 → 10 ANOS	 MÍDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMA DE ARQUIVO</li> <li>• FORMATO DE ARQUIVO DE DADOS</li> <li>• FORMATO FÍSICO DE GRAVAÇÃO</li> </ul>
VARIÁVEL	 EQUIPE TREINADA	
VARIÁVEL	 FINANCIAMENTO	

Fonte: Dilema Digital (2009, p. 35)

Diversas estratégias de preservação digital são possíveis. Dentre elas as seguintes possibilidades se destacam: preservação da tecnologia, emulação e migração.

A preservação de tecnologia, ou seja, manter o *hardware* e seus periféricos em funcionamento, bem como o sistema de *software*. Seria o equivalente a um museu da informática. Segundo Ferreira (2006), é uma prática obsoleta, pois no mundo digital as tecnologias desaparecem sem deixar rastro, sendo portanto inadequadas para aplicação a longo prazo.

A emulação, por sua vez, é baseada em um *software* que simula e reproduz as características de funcionamento de um sistema de *hardware* e *software*. De certa forma, também preserva a tecnologia, porém sem depender do *hardware* original, o que facilita bastante por não sofrer dos efeitos físicos da passagem do tempo sobre o *hardware*. Entretanto, esse tipo de abordagem não faz sentido para ativos de mídia audiovisuais, com exceção dos videogames, como demonstra Ferreira (2016).

As estratégias de emulação são particularmente relevantes em contextos em que o objeto que se pretende preservar é uma aplicação de software, tal como acontece atualmente com um número crescente de jogos de computador considerados de valor histórico assinalável (FERREIRA, 2016, p.35).

A estratégia da migração é possivelmente a mais utilizada no âmbito dos arquivos audiovisuais. Basicamente consiste em transferir o material digital de uma configuração de tecnologia para outra mais atual. O objetivo aqui é a preservação do intangível, o conteúdo da obra, e não do objeto. Dessa forma, é possível acessar esse conteúdo sem ter que recorrer a aparelhos descontinuados ou a emuladores, mas sim por meio de tecnologia atual.

Entretanto, existem algumas desvantagens dessa proposta, como a possibilidade de o objeto de destino não aceitar integralmente as propriedades do objeto digital de origem. De acordo com Ferreira (2010, p.36), dentre as desvantagens da migração estariam “as incompatibilidades existentes entre os formatos de origem e destino ou à utilização de conversores incapazes de realizar suas tarefas adequadamente”. Tratando-se de material audiovisual, muitas vezes, uma resolução menor é copiada em uma resolução maior, ocupando mais espaço em arquivo de forma desnecessária. Esse tipo de operação é conhecido como *upscale*.

Ainda assim a migração é a estratégia mais utilizada em se tratando de ativos digitais audiovisuais. Essa é uma vantagem do material digital sobre o analógico. A migração do material analógico pode acarretar a degradação da qualidade audiovisual após sucessivas gerações. Já o digital quando feito corretamente copia na integralidade o conteúdo e, portanto, não tem perdas. Para mitigar os riscos da migração ao converter bens digitais de um formato à outro, alguns processos devem ser implementados. Conforme The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2010, p.38).

Para tornar a migração um processo isento de erros e perdas, os procedimentos de migração incorporam, tipicamente, diversas ações de verificação e controle de qualidade para assegurar a precisão, integralidade e completude dos dados ao longo do processo de migração. A sistematização do processo de migração, incluindo as ações de automação orientadas por políticas de preservação, podem ser bastante eficazes na redução de erros humanos e no aumento da velocidade de migração.

Para avançar sobre as características de preservação digital a compreensão dos objetos digitais e seus formatos se faz necessária. Ao descrever os principais formatos, revela-se um fato interessante; se antes as mídias de suporte audiovisuais eram dedicadas e serviam tão somente para esse universo, no trilhar do universo analógico para o digital os suportes se tornaram mais universais, atendendo a diversas indústrias. Atualmente, no âmbito da tecnologia da informação, a mídia que contém o material audiovisual é a mesma que contém planilhas, textos e bancos de dados.

### 2.5.3 Dispositivos de armazenamento

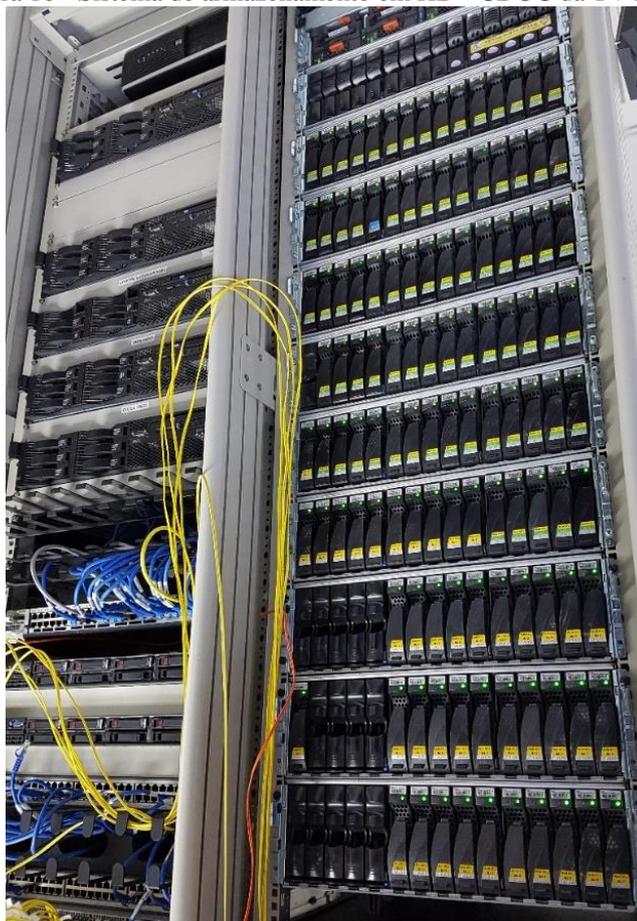
Atualmente, as principais mídias utilizadas para armazenamento digital audiovisual são o disco rígido magnético, popularmente conhecidos como HD, ou *hard drive*, a fita digital de dados e o disco ótico gravável. Duas mídias não serão consideradas nessa lista por motivos diferentes. A primeira seria a fita de vídeo digital, que fica de fora, pois está em vias de extinção, sendo cada vez menos utilizada. A segunda seria os dispositivos de memória *solid-state drive (SSD)*, como aqueles utilizados em câmeras fotográficas e telefones celulares. Devido ao custo elevado desse tipo de suporte, quando utilizados em escala para arquivo, ainda não são viáveis economicamente. Podem vir a ser em um futuro próximo.

#### 2.5.3.1 Discos rígidos magnéticos

Trata-se de um disco magnético que gira sobre um eixo, mecanicamente similar ao sistema de disco de vinil. Possui bilhões de pequenas áreas, que são magnetizadas ou desmagnetizadas por uma pequena agulha. Como se trata de uma mídia que só opera no âmbito digital, funciona com sistema de códigos binários de 0 e 1. Quando a agulha magnetiza um pequeno ponto, a informação gravada é 1, e quando desmagnetiza a informação se torna 0.

Atualmente, são os discos mais utilizados em sistemas digitais, pois no decorrer de mais de 30 anos desde seu surgimento sua capacidade de armazenamento tem aumentado rapidamente, em torno de 30% ao ano. A convergência entre aumento da capacidade de armazenamento e diminuição de custos aparenta ser de longo prazo, portanto, devem se manter como opção principal por algumas décadas.

Figura 10 - Sistema de armazenamento em HD - CDOC da TV ESPN



Fonte: Acervo do autor

Devido às suas partes móveis, o equipamento tem um sistema mecânico sensível e, portanto, eles são projetados para ficarem ligados preferencialmente de forma ininterrupta. Não são indicados para ficarem armazenados em prateleiras por longos períodos de tempo sem acesso. Caso isso ocorra podem apresentar travamentos e perdas de dados, resultando em uma vida útil limitada.

#### 2.5.3.2 Fita digital de dados – LTO

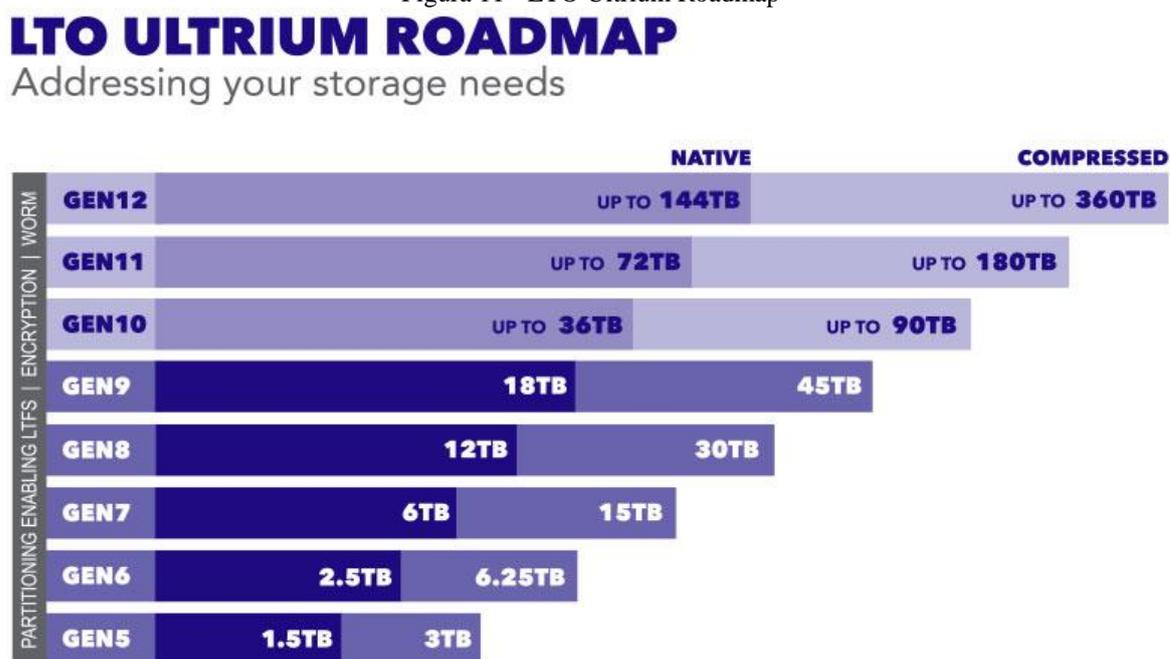
Fitas magnéticas para gravação digital são utilizadas há bastante tempo, tanto na indústria audiovisual quanto na área de tecnologia da informação. Funcionam de forma similar aos discos, magnetizando ou desmagnetizando microsetores para guardar as palavras digitais de código binário. Também são mecânicas, com partes móveis e uma fita de poliuretano encapsulada, que é transportada entre dois carretéis, num sistema similar ao da fita cassete de áudio, ou da fita VHS.

Diversos formatos vêm sendo desenvolvidos por fabricantes do setor, sendo as mais conhecidas as Fitas Abertas Lineares (*Linear Tape-Open - LTO*), as Fitas Digitais Lineares

(*Digital Linear Tape – DLT*) e as Fitas Inteligentes Avançadas (*Advanced Intelligent Tape – AIT*). Para o recorte desta dissertação, abordamos somente as fitas do tipo LTO, por ser amplamente utilizada e a vencedora em mais uma guerra de formatos da indústria de Tecnologia de Informação. Segundo The Academy Of Motion Picture Arts And Sciences (2010, p.33), “Mesmo os executivos da Quantum, a líder de vendas de fita DLT, concordam que a fita LTO venceu a guerra de formatos para a guarda digital de grande escala”.

A fita LTO é uma tecnologia de formato aberto criada por meio de um consórcio entre gigantes da indústria; Hewlett-Packard (HP), International Business Machines (IBM) e a Seagate, sendo essa última focada no segmento de discos rígidos de armazenamento. Essa tecnologia é projetada para o surgimento de novas gerações aproximadamente a cada 2 anos, sendo a geração mais atual a LTO-8. A cada nova geração, a capacidade de armazenamento dobra, conforme figura abaixo.

Figura 11 - LTO Ultrium Roadmap



**NOTE:** Compressed capacity for generation 5 assumes 2:1 compression. Compressed capacities for generations 6-12 assume 2.5:1 compression (achieved with larger compression history buffer).

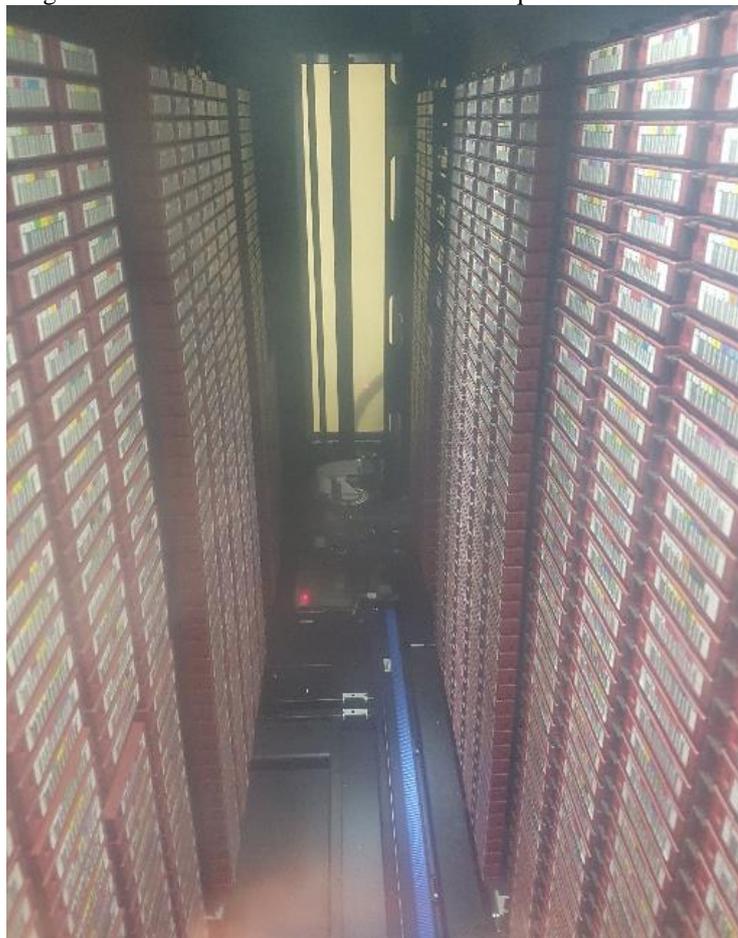
**SOURCE:** The LTO Program. The LTO Ultrium roadmap is subject to change without notice and represents goals and objectives only. Linear Tape-Open, LTO, the LTO logo, Ultrium, and the Ultrium logo are registered trademarks of Hewlett Packard Enterprise, International Business Machines Corporation and Quantum Corporation in the US and other countries.

Fonte: Página oficial do consórcio LTO

Como referência cronológica, a geração 1 surge no ano de 2000, enquanto a geração 8 desponta em 2019. A vantagem desse sistema é uma velocidade de leitura rápida e a retrocompatibilidade dos drives de leitura por até duas versões anteriores. É a solução mais utilizada também por outras indústrias que detêm uma quantidade expressiva de dados, como o setor bancário, por exemplo.

Os sistema de armazenamento em LTO opera em grande escala por meio de midiatecas, que são prateleiras internas construídas em um grande gabinete, e um ou mais braços robóticos acessam a fita automaticamente, conforme ilustra a fotografia a seguir.

Figura 12 - Interior do robô de fita LTO do arquivo da TV Cultura



Fonte: Acervo do autor

Esse desenho de sistema vem sendo comumente utilizado por grandes acervos audiovisuais, porém conta com uma desvantagem inicialmente não prevista. Apesar de ser um formato aberto e padronizado, ao ser incorporado por um sistema robótico de determinado fabricante, perde sua padronização, pois cada fabricante determina sua forma de escrever as informações na fita, tornando o intercâmbio entre clientes impossível. Ou seja, aquela fita só será lida na midiateca de determinado fabricante.

### 2.5.3.3 Mídia óptica

Trata-se de uma mídia que foi bastante utilizada por consumidores finais de conteúdo audiovisual, por meio dos DVDs e CDs. Por esse motivo seu custo por *bit* é muito menor que do disco magnético ou da fita de dados. Entretanto, os consumidores finais estão praticamente abandonando essa mídia, que deve se tornar obsoleta em poucos anos. Atualmente, já é rara a utilização dessas mídias, elas têm sido substituídas por serviços de streaming como o *Spotify* e o *Netflix*. Não se tem registro de grandes arquivos que sejam formados por esse suporte.

Trata-se de um formato de mídia apropriado para transporte não permanente de transferência e entrega de mídia digital em quantidades menores, entretanto, mesmo essa propriedade tende a perder o sentido diante dos *pen-drives* baseados em *SSD* ficando cada vez mais baratos. E o aumento da largura de banda de rede dispensa esse tipo de mídia física de transporte.

Apenas um fabricante adotou esse formato de mídia para grandes sistemas arquivísticos. A mesma companhia que apostou no sistema de fitas Betamax, na mídia de áudio *Mini Disc*, no disco ótico *Blu-Ray*, e agora no *Archival Disc (AD)* que compõe um sistema chamado de (*Optical Disc Archive*) e oferece uma alternativa aos sistemas baseados em *LTO* e *Hard Drives*. É um suporte que consiste em um disco ótico encapsulado, de forma que ao manipular a mídia não se tem acesso ao disco. Segundo a empresa Sony.

A mídia Archival Disc (AD) é uma tecnologia de leitura/gravação sem contato que garante a disponibilidade dos seus dados arquivados. A mídia AD é extremamente robusta, com vida útil estimada em 100 anos, consideravelmente mais longa do que qualquer outra mídia de armazenamento magnético no mercado. O cartucho do ODA e a mídia AD foram projetados para serem altamente duráveis e resistentes em uma ampla variedade de condições ambientais. Isso permite um armazenamento de mídia ‘air gapped’ (isolamento total de uma rede segura de redes não seguras) em ambientes típicos de escritório ou instalações externas e não exige condições especiais de controle climático (SONY, 2021).

Figura 13 - ODA Sony



Fonte: Sony (2021)

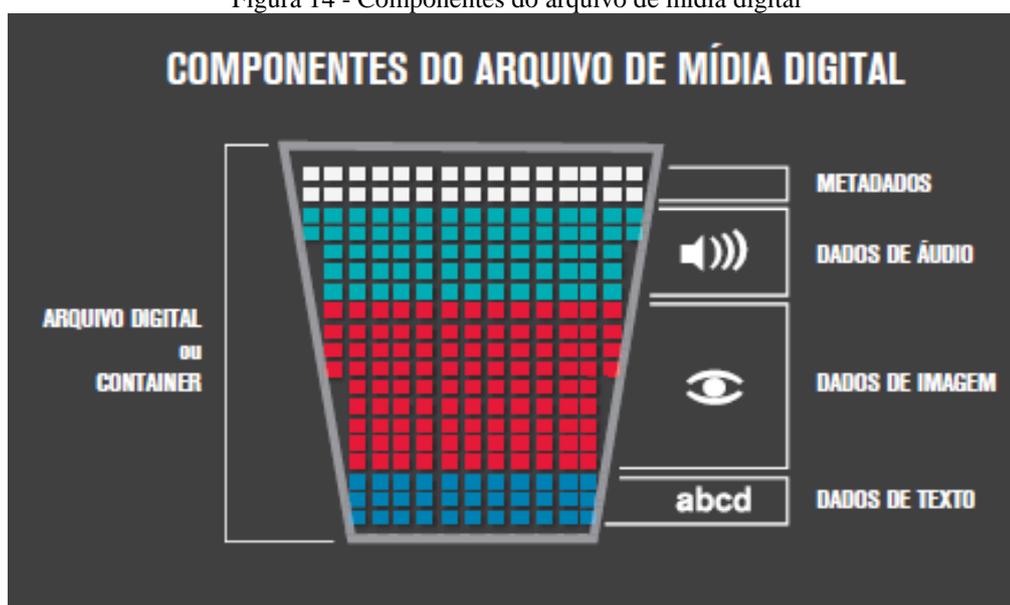
Apesar de não ser amplamente utilizado por arquivos audiovisuais, essa mídia tem algumas vantagens diante de seus pares magnéticos. Elas não são sujeitas à interferência de campos magnéticos, pois são óticas, e como descrito pelo fabricante, suportam uma variação maior de umidade e temperatura. Sua previsão de longevidade é verdadeiramente mais ampla, conforme Tsuzuki (2016).

A migração para ODA é particularmente interessante, pois a nova geração tem as seguintes características: [...] a garantia de retenção da informação é de 100 anos e não existe a necessidade de migração devido a obsolescência dos *drives*. [...] Dessa forma, a migração deve ser necessária apenas quando chegar próximo aos 100 anos de retenção, o que corresponde ao tempo de obsolescência das mídias (TSUZUKI, 2016, p. 92).

#### 2.5.4 Metadados

Um ativo de mídia digital é formado pelo conteúdo em si, seja um filme ou um fonograma ou ambos, dados de texto e pelo seu respectivo metadado, conforme demonstra a figura abaixo.

Figura 14 - Componentes do arquivo de mídia digital



Fonte: Dilema Digital 2 (2015, p. 45)

O metadado é um termo que tem origem na ciência da informação e pode ser simplificado como dados sobre dados. Em se tratando de material audiovisual, é um descritivo da obra, uma informação estruturada que permite descrição, identificação, localização, dentre outros tantos atributos e, portanto, indispensáveis à preservação e pesquisa dos ativos de mídia.

O autor Campos cita Dempsey e Heery (DEMPSEY; HEERY, 1997, p. 5 apud CAMPOS, 2007, p. 19) ao conceituar os metadados como “dados associados com objetos que desoneram os usuários potenciais de ter conhecimento completo antecipado da existência e

características desse objeto”, uma definição explicativa em que o objeto seria a obra audiovisual. Outra definição bastante precisa inclui o uso, o ambiente e as finalidades, contextualizando sua utilização. Conforme Campos, metadado é o

[...] dado que descreve atributos de um recurso, caracteriza suas relações, apoia sua descoberta e uso efetivo, e existe em um ambiente eletrônico. Usualmente consiste em um conjunto de elementos, cada qual descrevendo um atributo do recurso, seu gerenciamento ou uso (VELLUCI, 1998, p. 192 apud CAMPOS, 2007, p. 19).

Para além das definições, os metadados proporcionam aos usuários lidar com os seguintes problemas no âmbito do gerenciamento de informações que, de acordo com Costa (2007, p. 7), incluem localizar os dados que o usuário necessita em meio ao oceano de informações disponíveis, organizar esses dados em um banco de dados de fácil acesso e controlar as diferenças entre o dado original e aquele após as alterações efetuadas pelo usuário.

Essas informações sobre os dados podem ter diversas categorizações. Em se tratando das utilizações mais comuns no âmbito do audiovisual, baseado na origem da informação, é possível dividir os metadados em duas categorias: os metadados internos, também chamados de metadados técnicos, que são aqueles gerados pelo próprio criador do objeto (câmera, gravador de áudio); e os metadados externos, que são criados após a geração do objeto, onde se encontram a catalogação da obra.

Os metadados internos contêm informações sobre o formato do arquivo como sua data de criação, formato, CODECs, duração e resolução, ou seja, qualidades físicas do material audiovisual. São metadados de baixo nível, que não trabalham com informações abstratas sobre o conteúdo. Já os metadados externos podem ser gerados por pesquisadores, que avaliam a obra descrevendo seu conteúdo, por meio de fichas catalográficas. De acordo com Campos (2007).

Metadados podem ter uma estrutura estabelecida (como o padrão MARC) ou não ter nenhuma estrutura (simples anotações em certos campos). Sua semântica pode ser controlada, obedecendo a um vocabulário padronizado (um tesauro, por exemplo), ou não controlada (como *tags* HTML) E, finalmente, podem se referir a uma coleção ou a itens individuais (CAMPOS, 2007, p.20).

Ocorre que para os sistemas de TI lerem os metadados, por meio das fichas catalográficas, as informações contidas devem seguir um padrão. Apesar de não serem tão frequentes em arquivos exclusivamente dedicados ao material audiovisual, padrões de catalogação digital buscam a interoperabilidade entre sistemas diferentes. Os padrões mais difundidos são o MARC (*Machine Readable Catalogue*) e o Dublin Core.

O MARC está entre as primeiras estruturas de padrão criado e vem sendo desenvolvido desde 1966 pela *Library of Congress* e a *British Library*, que buscava estabelecer um formato para registrar os dados bibliográficos no computador. Atualmente, o formato proporciona maneiras de integração de metadados em sistemas já existentes. Utilizado no mundo todo, tem adaptações regionais como o USMARC nos Estados Unidos e o InterMARC na França, por exemplo.

De acordo com o site oficial, o padrão Dublin Core, ou *Dublin Metadata Core Element Set* é mais recente. Foi criado em março de 1995 na cidade de Dublin, no estado Norte Americano de Ohio, onde

[...] mais de 50 pessoas discutiram como um conjunto básico de semântica para recursos baseados na Web seria extremamente útil para categorizar a Web para facilitar a pesquisa e recuperação. Eles apelidaram o resultado de ‘metadados Dublin Core <sup>TM</sup>’ com base na localização do workshop. Desde então, conferências e workshops foram realizados em muitas cidades ao redor do mundo (DUBLIN CORE, 2021).

Para esse formato, a intenção era “prover um conjunto básico de elementos que pudessem ser usados por profissionais ou leigos para a descrição de recursos simples” (WEIBEL, 1997 apud CAMPOS, 2007, p. 24). Esse padrão é composto por 15 elementos e variados qualificadores, e foi concebido com o objetivo de permitir uma descrição mais rápida e econômica que os outros padrões.

É importante fixar a noção de que os arquivos audiovisuais catalogam os ativos norteando-se pelos princípios da biblioteconomia adaptados às suas características e necessidades. Entretanto, padrões de metadados podem eventualmente não atender às necessidades do sistema de gestão de mídia audiovisual, motivo mais provável pelo qual os padrões ainda não são largamente utilizados nesses sistemas.

#### 2.5.5 Políticas de acervo

Dentro de uma instituição, são as normas que definem os objetivos e diretrizes que guiam a administração para determinados assuntos, servindo de referência para o planejamento e para as ações a serem tomadas, do nível estratégico ao nível operacional. Diz respeito a uma série de instruções normativas que definem e delimitam as regras da preservação digital. Devem ser atualizadas com certa frequência após avaliação dos pedidos de pesquisa e solicitações de cópias, para atender às necessidades dos pesquisadores e usuários finais do arquivo. Abordam os seguintes elementos:

- definição da missão e dos objetivos explícitos do arquivo;
- menção a autoridades externas e textos de referência, como os estabelecidos pela Unesco ou pelas federações de arquivos audiovisuais;
- explicação dos princípios relevantes;
- exposição das intenções, posições e escolhas do arquivo baseadas nos fundamentos acima apresentados; e
- detalhamentos específicos, simples e concisos, para evitar qualquer ambiguidade, destinados à preparação de normas de trabalho relativas ao pessoal (normas que, assim como a política, devem ser públicas) (EDMONDSON, 2017, p. 63).

É também no âmbito da política de acervo que os critérios de seleção, incorporação, exclusão e descarte estão definidos. A seleção é uma operação intelectual que define as informações que devem ser incorporadas ao acervo de acordo com os objetivos das instituições e suas necessidades. A incorporação é uma operação prática que inventaria, examina e negocia os materiais a serem arquivados. O descarte define por quanto tempo os objetos digitais serão preservados e o que será descartado. O descarte pode ocorrer por meio da exclusão, que é uma decisão motivada por uma mudança na política de seleção, por exemplo. Outra forma de descarte seria por meio da eliminação, que consiste em se desfazer de determinados itens do acervo. Nesse sentido, de acordo com Padilha (2014).

O descarte de um objeto ou espécime do acervo de um museu só deve ser feito com pleno conhecimento de seu significado, seu estado (se recuperável ou não recuperável), sua situação legal e da perda de confiança pública que pode resultar de tal ação. [...] A decisão de descarte de acervos deve ser de responsabilidade de autoridade de tutela, juntamente com o diretor do museu e o curador do acervo em questão. Condições especiais podem ser previstas para acervos em estudo (PADILHA, 2014, p. 33).

As políticas de acervo são o filtro necessário para a constituição saudável do mesmo; é impossível incorporar e preservar todos os documentos, por razões econômicas. Para Edmondson (2017, p.64), “Como as opções de seleção e incorporação são subjetivas, elas nunca serão fáceis. É impossível julgar adequadamente o presente com os olhos do futuro”.

## CAPÍTULO III – ESTUDO DE CASO: SESC SÃO PAULO

### 3.1 Acervo Sesc audiovisual

O arquivo audiovisual do Sesc São Paulo tem sua origem com o nascimento da instituição, na década de 1940, na esteira das políticas de bem-estar social que floresceram nesse período, mais especificamente, em 1946, por iniciativa do empresariado do comércio e serviços<sup>6</sup>. O Sesc surge como uma entidade privada que tem como objetivo proporcionar o bem-estar e qualidade de vida aos trabalhadores deste setor e sua família. Conforme descrito na seção, “Quem somos”, do site institucional, “sua base conceitual é a Carta da Paz Social e sua ação é fruto de um sólido projeto cultural e educativo que trouxe, desde a criação pelo empresariado do comércio e serviços em 1946, a marca da inovação e da transformação social”.

A Carta da Paz Social é a pedra fundamental da criação do Sesc. Ela é o resultado de uma série de debates entre a Associação Comercial do Rio de Janeiro e entidades associativas da agricultura, comércio e indústria realizado durante a Conferência de Teresópolis. De acordo com Colabone (2003).

[...] dez temas vieram à baila: o Estado e a ordem econômica; a elevação de nível de vida da população; política de produção agrícola; política de produção industrial e mineral; política de investimentos; energia e transportes; política comercial; política monetária, bancária e fiscal; política social e trabalhista; e política imigratória (COLABONE, 2003, p. 8).

O registro audiovisual documentando o ato de assinatura da carta é o primeiro item do acervo audiovisual do Sesc. Ainda na década de 1940 foram construídas algumas unidades no estado de São Paulo. Destaque para a colônia de férias projetada pelo engenheiro Prestes Maia na cidade de Bertioga, no litoral sul do Estado, também documentada em material audiovisual do acervo posteriormente, já na década de 1960.

#### 3.1.1 Contexto histórico

O nascimento dessa instituição e, portanto, do acervo audiovisual deve ser contextualizado à luz da época de sua fundação, pois é na década de 1930 que o Brasil começa a se definir como conhecemos hoje. Obras que lançam um novo olhar sobre a formação do Brasil são forjadas nesse período. Gilberto Freyre edita o livro *Casa-grande & senzala*, em 1934, revelando a singularidade da experiência brasileira. César Benjamin, em seu texto *Uma*

---

<sup>6</sup> O anexo 1 apresenta um vídeo contendo imagens históricas do Acervo Sesc Audiovisual.

*certa ideia de Brasil*, afirma que, segundo Freyre, devemos nossa alegria aos índios e negros nunca moralizados completamente pelo cristianismo do colonizador (BENJAMIN, 2005). Na mesma década, Sérgio Buarque lança *Raízes do Brasil*, em 1936, e Caio Prado Jr. publica *Formação do Brasil contemporâneo*, em 1942, afirmando que não fomos uma nação, nem uma sociedade; fomos uma empresa territorial voltada para fora e controlada de fora. E, então, Celso Furtado publica a *Formação econômica do Brasil*, em 1959, afirmando que o Brasil permanece na periferia do sistema-mundo que nos deu à luz.

Ainda de acordo com César Benjamin, esses autores retratavam um país miscigenado, alegre, desejoso de desenvolver-se e cheio de oportunidades à frente. O passado nos condenava, mas o futuro iria nos redimir. Para o autor, é nesse período entre 1930 e 1960 que produzimos “uma certa ideia de Brasil”. É na esteira desse sentimento que ocorre a fundação da instituição que viabiliza o acervo objeto desta dissertação. E essa ideia é retratada de forma imagética ao longo dos 75 anos de sua existência.

Do início da instituição até meados dos anos de 1980, alguns poucos documentos audiovisuais ilustram a trajetória imagética dessa empreitada, voltada à saúde, lazer e bem-estar social dos trabalhadores. A partir da década de 1980, alavancada pela inauguração do Sesc Pompéia, em 1982, a produção cultural se intensifica e o acervo audiovisual entra na sua primeira infância da guarda de ativos.

A produção audiovisual dentro da instituição tem como foco o registro das atividades de programação e da expansão do Sesc em diferentes períodos, bem como vídeos institucionais, jornais, pílulas, vinhetas e documentários produzidos pelo Centro de Produção Audiovisual da instituição. O aumento na quantidade de ativos audiovisuais necessariamente reflete também o incremento da programação, sem a qual não haveria o que captar.

Essa noção fica evidente durante a pausa em março de 2020, quando as programações presenciais nas unidades do Sesc foram temporariamente interrompidas em virtude do surto mundial de COVID 19. O volume de material captado reduziu drasticamente durante os meses de abril, maio e junho, até a programação ser retomada de forma virtual.<sup>7</sup>

Voltando à fase de aceleração do acervo, alguns fatores alavancaram esse aumento de geração de documentos audiovisuais a partir da segunda metade da década de 1980. Um dos fatores é político, posto que desde o final dos anos de 1970 gradativamente ocorre a transição do governo militar para o regime democrático. Em 15 de março de 1986, é criado o Ministério da Cultura pelo então presidente José Sarney, como um desdobramento do Ministério da

---

<sup>7</sup> Essa queda será demonstrada na produção e explicitada por meio de gráfico de quantidade de ativos por ano, mais adiante.

Cultura e Educação. O ministro escolhido é Celso Furtado, aquele mesmo que publicou o livro *A formação econômica do Brasil*, citado anteriormente. Conforme apresentado no estudo de Colabone.

[...] A Lei Sarney representa passo decisivo para a formulação de uma política cultural abrangente, capaz de aliar à preservação da memória do passado idéias renovadoras que, enriquecendo nosso presente, comporão as bases da cultura do amanhã (FURTADO, 1986 apud COLABONE, 2003, p.25).

Como o estado não dispunha de recursos suficientes para investimentos relevantes na produção cultural, essa responsabilidade foi transferida para a sociedade civil. Discorrendo ainda sobre a Lei Sarney, Furtado afirma que:

[...] o texto legal privilegia as entidades e iniciativas que tenham como finalidade precípua a construção, preservação e manutenção de acervos naturais e obras do espírito, desde que abertas, de forma ostensiva, ao público. [...] Seu êxito, depende, mais do que nunca, da capacidade de iniciativa e do potencial criativo de seus empresários (FURTADO, 1986 apud COLABONE, 2003, p.25).

É importante citar que o Sesc sempre foi norteado pela educação e cultura como eixos centrais de sua ação programática, e durante esse renascimento da organização cultural no estado brasileiro, apesar de não ser beneficiário direto das leis de incentivo, solidificou sua posição como instituição de referência na área. O contexto político permitia que o terreno para a cultura e as artes fosse aos poucos sendo fertilizado, apesar da hiperinflação e descontrole orçamentário do governo no período.

### 3.1.2 Origem do acervo

Em maio de 1987 é produzida a primeira versão de um programa chamado Sesc Notícias, exibido mensalmente aos funcionários, conselheiros e corpo diretivo. Com duração entre 10 e 15 minutos, o programa é produzido até hoje e demonstra as ações programáticas que foram destaque no mês. É um importante documento audiovisual, pois reforça as diretrizes programáticas da instituição nos anos que se passaram.<sup>8</sup>

O surgimento dessa espécie de revista audiovisual mensal é bastante relevante para a criação e desenvolvimento da área de vídeo institucional no âmbito do Sesc São Paulo, pois cria a demanda de captação e registro audiovisual das ações programáticas. Por esse motivo, o Sesc Notícias pode ser considerado o processo de ignição do motor da produção audiovisual no Sesc São Paulo.

---

<sup>8</sup> A obra audiovisual com a primeira edição do Sesc Notícias está disponível no anexo 2.

Diante da necessidade do registro audiovisual das principais atividades foi criado um departamento audiovisual, em 1984, chamado de CPV, centro de produção de vídeo. Hoje esse departamento é chamado de Centro de Produção Audiovisual (CPA), e opera no âmbito da Superintendência de Comunicação Social do Sesc São Paulo. É nesse departamento que está situado o setor do acervo audiovisual, chamado de Acervo Sesc Audiovisual. Esse setor é formado por uma equipe de seis colaboradores, sendo um coordenador, dois especialistas em tecnologia, dois pesquisadores e um produtor de conteúdo. Além do CPA, o Sesc São Paulo conta ainda com mais 3 departamentos diretamente relacionados ao conteúdo audiovisual; o Sesc TV, o Sesc Memórias e o Sesc Digital.

O Sesc TV, como o nome já diz, é uma rede de TV disponível gratuitamente na internet e em operadoras de TV por assinatura, em várias regiões do país. Foi criado a partir de maio de 2006, quando o Sesc São Paulo assume integralmente as operações da Rede STV, canal de televisão que era gerido conjuntamente pelo Sesc e Senac. De acordo com o site institucional (2021).

O canal tem como proposta a democratização ao acesso de conteúdos e inovação artística, somando-se a modelos de ação cultural no âmbito socioeducativo. Destinado a todos os públicos, em diversas faixas etárias e estratos sociais, busca valorizar a reflexão por meio de expressões e modos diversos de pensar, agir e sentir (SESC TV, 2021).

Atualmente, a equipe do Acervo Sesc Audiovisual também é responsável pela guarda e preservação do conteúdo gerado pelo Sesc TV, por meio de uma operação transversal entre gerências diferentes.

O segundo setor gerador direto de conteúdo audiovisual é o Sesc Digital, que é a plataforma de conteúdo do Sesc São Paulo. Trata-se de uma ação que tem por objetivo.

[...] transpor as ações do Sesc São Paulo ao ambiente e à linguagem digitais, expandindo o alcance das suas práticas de ação e difusão cultural de forma substancial e diferenciada, fortalecendo seu compromisso com um processo educativo participativo, visa transpor as ações do Sesc São Paulo ao ambiente e à linguagem digitais, expandindo o alcance das suas práticas de ação e difusão cultural de forma substancial e diferenciada, fortalecendo seu compromisso com um processo educativo participativo, continuado e inclusivo (SESC DIGITAL, 2021).

Durante o isolamento social, a partir de março de 2021, causado pela pandemia de COVID-19, foi possível manter a programação cultural ativa por meio do Sesc Digital, que ofereceu cursos e espetáculos diversos em seu portal. Esse conteúdo audiovisual é armazenado no Acervo Sesc Audiovisual.

Por fim, outro setor que contribui para a constituição do acervo audiovisual é o Sesc Memórias que, de acordo com o site criado para comemorar os 75 anos de instituição, trata-se de “um programa que atua na coleta, higienização, organização, guarda e disponibilização da documentação produzida pela instituição, tendo como um de seus propósitos preservar e difundir suas Memórias” (SESC MEMÓRIAS, 2021). O Sesc Memórias contribui ao Acervo Sesc Audiovisual com documentos em suporte fotográfico. Sua amplitude de atuação é maior, pois além de recolher material das unidades operacionais, é mais abrangente quanto à natureza dos formatos contemplados, conforme o site institucional do Sesc Memórias (2021).

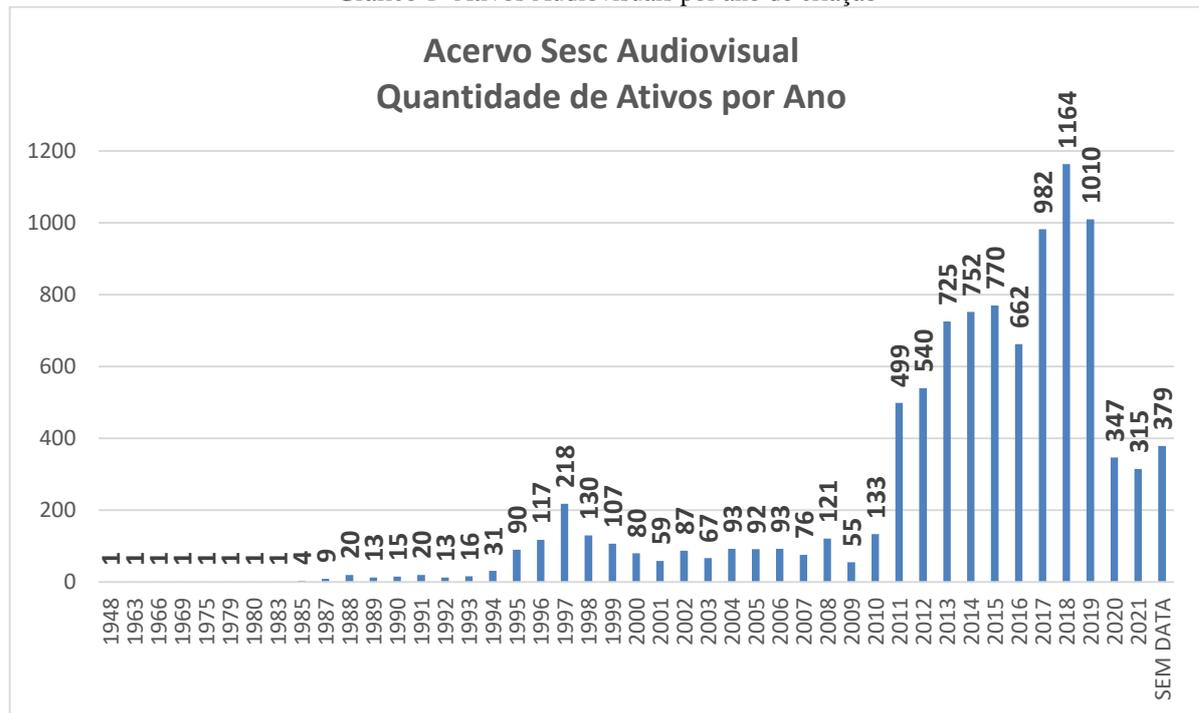
Seu acervo é composto por registros produzidos desde a criação do Sesc, em 1946, e conta com gêneros, suportes e formatos variados de documentos com valor histórico, que refletem suas áreas de atuação e processos de trabalho, compreendendo também parte do acervo do Centro de Pesquisa Teatral (CPT). O conjunto é formado por documentos gráfico-textuais, fotográficos, digitais, audiovisuais, tridimensionais e figurinos teatrais voltados à divulgação, realização, registro histórico e um banco de entrevistas (SESC MEMÓRIAS, 2021).

Existe ainda um acelerador na produção audiovisual do Sesc São Paulo; o acesso às tecnologias de captação de vídeo. Com a popularização dos aparelhos eletrônicos para uso doméstico na década de 1980, por meio da evolução de tecnologias como o *videogame* e o videotape, “os audiovisuais passaram a ser opções de lazer, cultura e informação” (HAGEMEYER, 2012, p. 104). É a partir dessa década e, principalmente com a chegada dos anos de 1990, que os meios de produção audiovisual se tornam acessíveis à população geral. O mesmo ocorre com instituições que não são necessariamente focadas em produção audiovisual, mas que por motivos diversos podem então registrar suas atividades em meios audiovisuais. De acordo com Hagemeyer (2012).

Surgido originalmente para gravar programas e emissões de televisão, o vídeo acabou se tornando produto comercial, tanto através do visionamento de filmes e programas em aparelhos de videocassete quanto na gravação e edição amadorística que passou a ocorrer já no final dos anos 1980 (HAGEMEYER, 2012, p.95).

É, portanto, a partir dos anos 1990 que o Acervo Sesc Audiovisual começa a aumentar a quantidade de ativos e ganhar volume, na esteira da comoditização da tecnologia de vídeo e da necessidade de registrar toda a amplitude de sua ação programática. O Gráfico 1 contém a lista de 9.940 ativos de mídia produzidos desde o início da instituição, por ano de criação. O acervo de vídeos do Sesc TV e do Sesc Digital, criados mais recentemente em 2007 e 2020, respectivamente, não foram incluídos no gráfico. No ano de 1997, o salto de produção se deve à comemoração dos 50 anos da instituição.

Gráfico 1- Ativos Audiovisuais por ano de criação



Fonte: Elaborado pelo autor

Como demonstrado no gráfico acima, é notável o aumento da quantidade de ativos audiovisuais nas últimas décadas, com exceção dos anos 2020 e 2021, em virtude da pandemia, conforme citado anteriormente. A precisão do gráfico não é absoluta, pois cada ativo de mídia pode conter mais de uma captação audiovisual.

A demanda criada por esse aumento carece de necessidades específicas de armazenamento e preservação. Não é o foco desta dissertação como foram feitos todos os processos de armazenamento e preservação do Acervo Sesc Audiovisual, pois esse tema seria suficiente para preencher uma dissertação inteira. Entretanto, é possível fazer um brevíssimo resumo dos padrões que circularam pelo Centro de Produção Audiovisual.

Os materiais audiovisuais dos primórdios da instituição foram captados em película, em 35mm e 16mm, e depois em fita magnética padrão U-Matic. Nos idos de 1980, o padrão utilizado era Betacam, enquanto na década de 1990, foi incorporado o Vídeo-8. É na década de 1990 ainda que os padrões digitais começaram a se multiplicar, dentre eles o DV, o DV-Cam e o mini DV. Entretanto, a fita que passa a ser quase um formato padrão no âmbito do acervo é a Betacam Digital. Nos anos 2000, surge a tecnologia *High Definition*, e o suporte utilizado é o HD Cam, que nada mais é que o sistema HD em fitas Betacam Digital. De meados dos anos 2010 até hoje, as fitas magnéticas caíram em desuso, e as câmeras gravam em dois formatos:

sistema SONY XDCAM, que é um disco ótico encapsulado, e gravação direta em cartão SSD, que apesar do custo elevado é bastante seguro por não apresentar partes móveis na sua estrutura.

Diante dessa miríade de formatos e padrões e da quantidade crescente de ativos, para viabilizar o gerenciamento do Acervo Sesc Audiovisual foi implementado em 2011 um sistema de gestão de mídia chamado de MAM, que é a sigla para *Media Asset Management*, ou Gestão de Ativos de Mídia.

### 3.1.3 MAM – *Media Asset Management*

O MAM é uma solução ampla de produção audiovisual que tem como um dos focos principais o armazenamento e disponibilização de ativos audiovisuais, conforme observado por Francés e Gómez (2019).

[...] quando se trata de grandes acervos é necessário ter uma infraestrutura adequada para a conversão e tratamento dos arquivos digitais, além da necessária capacidade de armazenamento de conteúdo. Adicionalmente, de um lado, é necessário ter um sistema que integre essa estrutura para garantir a rastreabilidade do arquivos e, do outro lado, um sistema que gerencie os metadados associados com cada um dos arquivos (FRANCÉS; GÓMEZ, 2019, p.145).

Entende-se por um ativo audiovisual o objeto na sua maior resolução possível, que pode ser um material de vídeo com áudio, um fonograma só de áudio ou uma foto, somado ao seu metadado estruturado, contendo informações técnicas como o tipo de objeto audiovisual, sua duração, seu tamanho, sua resolução e sua ficha catalográfica, que trará elementos descritivos do conteúdo. Esse objeto audiovisual deve ser selecionado e armazenado com a maior resolução possível.

#### 3.1.3.1 Ciclo de tratamento de ativos de mídia

A rotina do arquivamento digital de ativos audiovisuais segue um ciclo de mídia, que representa o fluxo do objeto digital de sua origem ao seu armazenamento. Essa forma de classificar o tratamento dos ativos é bastante difundida entre empresas que produzem audiovisual em escala, como a indústria de televisão e produtoras de vídeo. A Figura 15 ilustra esse ciclo, que funciona da seguinte forma.

Figura 15 - Ciclo de tratamento dos Ativos de Mídia



Fonte: Acervo do autor

- 1- O objeto digital é gerado em uma câmera de captação de vídeo;
- 2- O objeto digital é transferido da câmera para um sistema servidor, em um processo conhecido como *Ingest*;
- 3- O objeto digital passa pelos critérios definidos na política de acervo, é tratado e selecionado;
- 4- Colaboradores enriquecem o objeto digital inserindo metadados em uma ficha catalográfica, transformando o objeto em um ativo de mídia;
- 5- O ativo de mídia é armazenado e disponibilizado para pesquisa.

Esse resumo de como se processa o tratamento da informação audiovisual em um sistema depende de infraestrutura de tecnologia de informação. Ao longo dos últimos 30 anos os sistemas de armazenamento digital de ativos audiovisuais vêm desenvolvendo novas funcionalidades. Nas indústrias médica e a financeira esse tipo de sistema atende pela sigla *DAM – Digital Asset Management* e servem para guardar e disponibilizar dados de pacientes, que podem ser em forma de imagens, no caso de determinados tipos de exames. Para as indústrias de mídia o sistema é chamado de MAM.

### 3.1.3.2 Funcionalidades

Após o ativo audiovisual passar pelo ciclo de tratamento demonstrado, ele estará pronto para ser armazenado e disponibilizado para a pesquisa. Dentre as funcionalidades presentes no sistema MAM para viabilizar essa operação, está a geração de *Proxy*, chamado também de *low*

*res.* O *proxy* é uma representação do ativo digital em baixa resolução, para consulta e pesquisa, daí o apelido de *low res, de low resolution*.

Ocorre que os acervos audiovisuais devem preservar seus ativos nas resoluções mais altas disponíveis. Em se tratando de ativos de vídeo, que ocupam muito espaço, pesquisar em alta resolução iria impactar a estrutura de Tecnologia da Informação de maneira tão intensa que inviabilizaria o sistema. Portanto, assim que o ativo de mídia é armazenado em alta resolução no sistema MAM, é gerado automaticamente uma versão em baixa resolução para pesquisa e consulta, conforme as palavras de Tsuzuki (2016).

A partir do arquivo de alta resolução. As soluções de MAM são capazes de gerar *proxies* (representações) de menor resolução para consulta imediata e ainda elaborar conversões permitindo que um dado conteúdo possa ser entregue onde quer que seja num formato mais apropriado. Um exemplo é um arquivo usado em cinema com altíssima resolução (padrão 4K) para o padrão *HD* para ser exibido em *broadcast* pela televisão aberta (TSUZUKI, 2016, p.98).

Outra funcionalidade que o sistema deve dispor é o suporte à geração dos metadados descritivos de conteúdo por meio de dicionários controlados. Esses dicionários têm por objetivo controlar as palavras a serem catalogadas, minimizando redundâncias para que a pesquisa ganhe eficiência. Chamados também de vocabulário controlado, são necessários para que os colaboradores responsáveis pelo preenchimento da ficha catalográfica possam utilizar com consistência o mesmo termo para se referir à mesma pessoa, lugar ou coisa. De acordo com Harping (2016).

O propósito dos vocabulários controlados é organizar a informação e prover terminologia para a catalogação e recuperação da informação. Ao mesmo tempo que capturam a riqueza de termos variantes, os vocabulários controlados também promovem consistência em termos preferidos e a atribuição dos mesmos termos a um conteúdo similar (HARPING, 2016, p.41).

O Acervo Sesc Audiovisual conta com um sistema MAM para a gestão dos ativos audiovisuais desde 2011. Para dar suporte na catalogação descritiva de conteúdo está em fase de implementação a funcionalidade de catalogação automática. Essa automação pretende enriquecer os metadados descritivos de conteúdo sem a necessidade de um colaborador assistindo e descrevendo todos os vídeos, pois a análise de imagem computacional é capaz de identificar objetos e descrever a cena. Além disso, é possível transcrever a voz para texto e identificar a pessoa que está no vídeo ou foto, por meio de um “carômetro”, que informa ao *software* o nome do indivíduo. Essas funcionalidades incrementam a pesquisa, otimizando a capacidade de obtenção de resultados mais precisos.

### 3.1.3.3 Arquitetura do sistema

O sistema MAM do Acervo Sesc Audiovisual opera sobre uma infraestrutura lógica de tecnologia de informação composta pelos seguintes componentes, conforme Valentim e Tsuzuki (2015, p. 74).

- Banco de dados para armazenamento de informações gerenciais e metadados;
- Aplicação que apresenta todas as informações de forma organizada para facilitar os trabalhos de gerenciamento;
- Serviço de *streaming* da respectiva baixa resolução de cada arquivo de vídeo gerenciado;
- Serviço de transcodificação para elaboração da respectiva baixa resolução de cada item gerenciado;
- Serviço para movimentação de arquivos.

A estrutura física do sistema tem diversos servidores distribuídos em camadas, ou *tiers*, que se organizam visando otimizar sua operação. Essas camadas são dispostas de acordo com a necessidade de velocidade de acesso aos ativos, ou seja, sua acessibilidade. A primeira camada (*tier 1*), comumente chamada de *on-line archive*, disponibiliza o material corrente, recém-ingestado e frequentemente utilizado pelas ilhas de edição.

A segunda camada, chamada de *near-on-line archive (tier 2)*, e comumente abreviada para *near-line*, seria um nível intermediário, com acesso ainda rápido quando solicitado, porém, não tão rápido quanto à utilização corrente. É no *near line* que estacionam ativos que são requeridos eventualmente, com alguma frequência.

E, por fim, a camada mais profunda e com maior tempo de requisição de um ativo é chamado de *off-line archive*, ou ainda de *deep archive (tier 3)*. É no *off-line* que está armazenado o acervo propriamente dito, pois o custo de armazenamento é menor, como observado por Viana (2008).

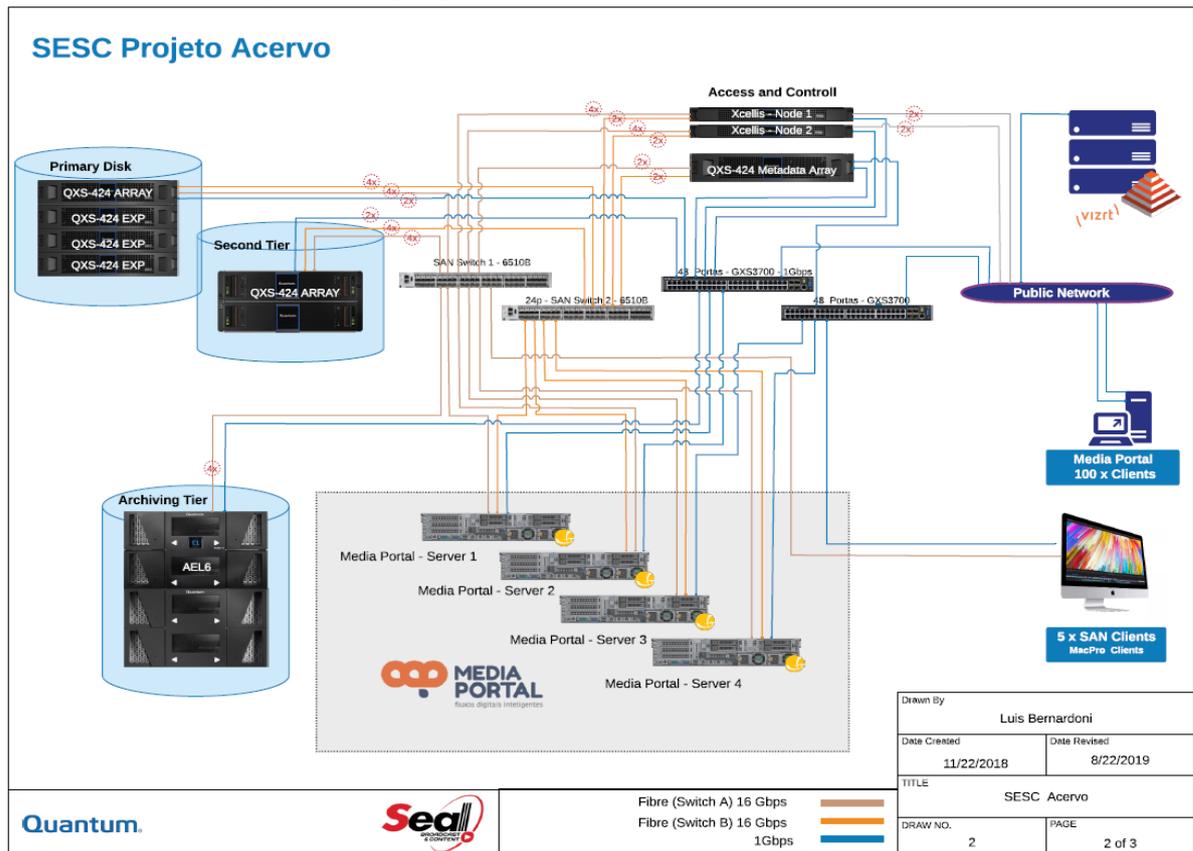
A facilidade de acesso ao material de vídeo diminui do arquivo *On-Line* para o *Off-Line*, fazendo com que o intervalo de tempo necessário, do momento que o usuário solicita um item até sua entrega, seja progressivamente maior. O custo por hora diminui enquanto a capacidade de armazenamento e permanência aumenta, dos sistemas *on-line* para os *off-line* (VIANA, 2008, p. 73, tradução do autor).

Mesmo que o ideal seria todos os ativos estarem disponíveis o tempo todo, como bem demonstra Viana, os custos e a tecnologia ainda não permitem uma solução completa em discos magnéticos para acervos com escala similar ao Acervo Sesc Audiovisual.

O sistema MAM do Acervo Sesc Audiovisual foi atualizado em 2019, de acordo com os conceitos abordados, com topologia em três camadas. Discos rígidos de alta velocidade na

primeira camada para o arquivo *on-line*, discos rígidos de velocidade média para o *near-line* e para o acervo propriamente dito, uma robótica de fita LTO contendo 50 fitas. Por esse motivo, o termo *off-line* não se aplica aqui, e, portanto, a terminologia de *tiers* ou camadas faz mais sentido. Apesar do tempo de recuperação dos ativos no *tier 3* ser mais lento, ainda assim todo o acervo está disponível, e nunca *off-line*. A figura abaixo demonstra a infraestrutura adotada.

Figura 16 - Topologia de infraestrutura do Acervo Sesc Audiovisual



Fonte: Acervo Sesc Audiovisual

Nesse esquema técnico, é possível notar os servidores do primeiro *tier*, chamados de *Primary Disk*, o *second tier* e o robô de fitas LTO chamado de *archiving tier*. Além disso, têm os servidores do *software* de catalogação e pesquisa, chamado Media Portal, servidores de acesso e banco de dados para armazenar os metadados e informações de sistema, *switchers* para interligação dos servidores e os usuários finais. No alto, à direita, a pirâmide laranja representa o sistema de MAM anterior, que serviu de origem de boa parte dos ativos que migraram para o novo sistema. Adentrar nos detalhes do projeto seria assunto para outra dissertação, então, foi apresentado um resumo da infraestrutura tecnológica utilizada em um sistema de gerenciamento de mídia do tipo MAM.

Agora que foi apresentado o Acervo Sesc Audiovisual e suas características principais, é necessário avançar para o estudo de caso do sistema adotado para possibilitar o acesso às obras audiovisuais, por meio de telas digitais.

### **3.2 Digital Signage**

O Sesc São Paulo conta com 44 unidades no estado de São Paulo, com público frequentador que, no ano de 2020, totalizou 30.709.824 pessoas (SESC, 2020). Parte expressiva desses frequentadores são usuários assíduos dos equipamentos da instituição, frequentando seus cursos e atividades diversas. Esse usuário frequente, que está presencialmente nas unidades semanalmente, se informa sobre a programação por meio de placas e cartazes distribuídos dentro da unidade. É um importante meio de divulgação, pois muitas vezes esse usuário assíduo da piscina, por exemplo, não sabe que nesse fim de semana um espetáculo musical de um artista de seu gosto irá ocorrer.

Entretanto, dependendo do porte da unidade, da intensidade de sua programação e de suas características arquitetônicas, a atualização dessa rede de comunicação interna, por meio de cartazes, depende de recursos significativos para sua operacionalização. Tomemos por exemplo a unidade em Vila Mariana, com duas torres de 9 e 11 andares, respectivamente, e circulação de público por quase todos os andares. No hall de elevador de cada andar existe um cartaz, tamanho A1 (59,4cm por 84,1cm), divulgando a programação do dia. Ao fim do expediente um colaborador circula trocando os mais de 20 cartazes, andar por andar, visando atualizar o público frequentador para as atividades do dia seguinte. Outro exemplo é o da unidade de Bertioga, com mais de 400 mil m<sup>2</sup> de terreno, sendo 38 mil m<sup>2</sup> somente de área construída. A atualização dos pontos de informação distantes entre si é uma operação complexa e que onera os colaboradores. Diante desse cenário, um sistema de *Digital Signage* viabiliza a atualização das informações, automatizando o processo, como expomos na sequência.

Esse tipo de sistema opera de forma muito similar a uma rede fechada de televisão, e se baseia em telas digitais, que podem ser monitores, televisores, projeções e painéis de LED, posicionados em pontos estratégicos. Porém, diferentemente de um sistema fechado de televisão, em cada terminal de tela existe um pequeno computador, chamado de *NUC*, que contém as imagens que alimentam essas superfícies digitais. Esse computador é conectado a uma rede, permitindo a atualização do conteúdo remotamente. Entretanto, caso a rede saia do ar, o conteúdo irá continuar sendo exibido, pois fica armazenado no disco rígido interno do computador.

### 3.2.1 Categorias de utilização

O sistema de *Digital Signage* tem características e qualidades que atendem bem a essas necessidades de comunicação entre a instituição e o público frequentador. Pode ser utilizado de maneiras diferentes, a depender dos objetivos a serem alcançados. Para Schaeffler (2008, p.14), um dos autores dos poucos livros que tratam exclusivamente dessa mídia, o *Digital Signage* atualmente é usado para entrega de conteúdo em formas distintas; comercial, informativa e experiencial / comportamental. Na sequência, descrevemos os detalhes de cada tipo de conteúdo, de acordo com a definição de Schaeffler.

#### 3.2.1.1 Comercial

Nessa forma de utilização, o conteúdo é um anúncio de produto ou serviço. É o sistema mais utilizado por uma questão financeira, pois é na publicidade que as empresas mais alocam recursos. Além disso, com as cidades criando legislações mais rígidas sobre a poluição visual de cartazes e banners concorrendo e sobrepondo-se entre si, o sistema permite que diferentes anunciantes revezem a utilização da mesma tela, otimizando espaço físico.

Figura 17 - Anúncio de telefone em Haya, Holanda



Fonte: Acervo do autor

### 3.2.1.2 Informativa

O exemplo clássico de utilização informativa ocorre em aeroportos, estações rodoviárias e ferroviárias para informar horários de chegadas e partidas, destinos e seus respectivos portões de embarque e desembarque. Atualmente, os aeroportos brasileiros têm utilizado televisões a partir de 42 polegadas para orientar os passageiros. Além dos horários de voo, informações sobre imigração e alfândega podem ser abordadas, orientando os visitantes sobre os procedimentos a serem seguidos.

### 3.2.1.3 Experiencial ou comportamental

Geralmente localizadas em áreas de espera para uma audiência cativa, estacionada por alguns minutos no mesmo lugar. O conteúdo, nesse caso, pode ter maior duração e pode ser aplicado em filas de banco e lojas de conveniência, por exemplo.

A divisão proposta por Schaeffler é bastante interessante, entretanto, as intersecções entre as formas sugeridas são tênues. Em sua proposta original, as formas experienciais e comportamentais são separadas, entretanto, seus objetivos demonstram tanta proximidade que, para o propósito desta pesquisa, faz mais sentido fundir as duas formas.

Keith Kelsen, outro autor dedicado ao tema, apresenta essas distinções de maneira mais delimitada. Ele também divide as categorias de rede de comunicação pela ótica do conteúdo, em três categorias: ponto de trânsito, ponto de venda e ponto de espera (KELSEN, 2010, p.15).

### 3.2.1.4 Ponto de trânsito

Como o nome já diz, são locais onde os espectadores estão de passagem e não irão focar nas telas por muito tempo. O tipo de conteúdo a ser exibido nesses locais seria muito similar aos cartazes tradicionais no sentido de ter que impactar o espectador para atrair sua atenção. Segundo o autor, os pontos de trânsito podem ser divididos em três subcategorias: Cartazes Digitais, Sinalização de Trânsito e Sinalização de Varejo voltada ao exterior.

### 3.2.1.5 Ponto de venda

Trata-se da forma mais publicitária de utilização da ferramenta, pois está presente em ambientes de vendas de varejo. É comum em vitrines de lojas e em áreas de circulação de público em um *shopping center*. O conteúdo é orientado a fornecer informações sobre produtos para induzir o consumidor a comprar, como observamos na figura abaixo.

Figura 18 - Tela inserida em ponto de venda no restaurante Elettrica Pizza



Fonte: Acervo do autor

Diferentemente do ponto de trânsito, nos pontos de venda as mensagens podem ser mais elaboradas, pois o público não está de passagem e está engajado a consumir algum produto. Outro fato é importante: as telas estão geralmente próximas do público. Ainda de acordo com Kelsen (2010), os pontos de venda podem ser divididos em 3 subcategorias: rede de propriedade da marca, rede de propriedade do varejista e sinalização nas áreas públicas dos shoppings. Como se observa mais adiante, trata-se de uma categoria que não será abordada nesta dissertação.

### 3.2.1.6 Ponto de espera

Geralmente, esse tipo de aplicação tem um propósito bastante distinto das anteriores, pois são focadas em públicos cativos. Podem ser encontradas em hospitais, academias, bancos e elevadores, por exemplo.

Frequentemente, existem três objetivos principais. O primeiro é fornecer mensagens importantes voltadas para marcas e produtos relacionados ao provedor de serviços. O segundo, igualmente importante, é aumentar a satisfação do cliente, alterando sua percepção de quanto tempo ele está realmente esperando. O terceiro é fornecer conteúdo interessante e relevante em vários locais (KELSEN, 2010, p. 28, tradução do autor).

Bastante orientado ao mercado publicitário, Kelsen divide ainda os pontos de espera em 5 subcategorias; clínicas de saúde e academias, bares e restaurantes, linhas de serviço, elevadores e escritórios e comunicações internas.

### 3.2.2 Modelo aplicado no Sesc São Paulo

As categorizações sugeridas pelos dois autores são baseadas em análise dos variados tipos de aplicações observadas. No entanto, para aplicar os padrões no contexto das unidades operacionais do Sesc São Paulo, ajustes são necessários. O principal motivo reside no fato de que o Sesc São Paulo é uma instituição sem fins lucrativos, e os livros que tratam do tema de *Digital Signage* são focados principalmente em aplicações comerciais.

O espectro de atuação das unidades operacionais é bastante amplo, oferecendo desde itens de lanchonete e restaurante até atendimento odontológico, além dos programas de esporte, lazer e cultura<sup>9</sup>. Para atender essa variedade de atuação, um sistema de sinalização digital deve dar conta dessa amplitude. Nesse sentido, a demanda principal por parte das unidades é a substituição dos cartazes físicos por cartazes digitais. Além dessa demanda, áreas de espera ocorrem em centrais de atendimento de matrícula e odontologia, por exemplo. Em menor ocorrência, algumas unidades possuem *outdoors* de lona orientados para o fluxo de veículos em avenidas ou ruas movimentadas.

Considerando as categorizações criadas por Keith Kelsen descritas anteriormente, o sistema de sinalização do Sesc São Paulo é enquadrado principalmente em pontos de trânsito e pontos de espera. Entretanto, para maior aderência do sistema na instituição, as categorias foram desenhadas em dois modelos especificamente desenvolvidos para a instituição, chamados de Telas informativas e Telas de fruição.

#### 3.2.2.1 Telas informativas

São telas utilizadas para a substituição de cartazes e placas físicas espalhadas nas unidades operacionais. Obrigatoriamente estão em orientação retrato, ou seja, vertical, com *aspect ratio*, ou proporção, de 9:16. Essa característica vertical segue o padrão dos cartazes de

---

<sup>9</sup> O anexo 3 apresenta um panorama do modelo do sistema de *Digital Signage* no Sesc São Paulo.

divulgação amplamente utilizados, não só nas unidades do Sesc, mas também em cinemas, teatros, pontos de ônibus, aeroportos e tantos outros locais com cartazes. Além disso, não tem som, só imagem, e apresentam texto.

Figura 19 - Anúncio em tela informativa na Bienal do Livro em 2019



Fonte: Acervo do autor

- Conteúdo informativo

Os conteúdos audiovisuais utilizados nessa categoria de sinalização digital são chamados de anúncios. Podem ter a duração mínima de 10 segundos e máxima de 2 minutos. Essa duração é determinada porque esses anúncios são exibidos na maioria das vezes em pontos de trânsito, e o espectador não tem muito tempo de leitura, pois está de passagem. Portanto, respeitam o tempo de leitura presente nos anúncios, que é utilizado para o cálculo de sua duração.

Para se diferenciar de cartazes físicos estáticos, cada anúncio traz uma foto ou ilustração com um lento movimento de deslocamento, enquanto o texto fica estático. Um anúncio pode conter algumas fotos, ou ainda um grupo de atividades. As telas informativas são instaladas a um metro de altura do piso, e estão sempre próximas do público, a poucos metros de distância, para permitir a leitura.

O conteúdo dos anúncios informativos é dividido em 4 grupos editoriais: anúncios de programação, anúncios de produtos, orientações sobre procedimentos e *release* das unidades.

- Release das unidades

O release das unidades é uma forma de demonstrar ao público frequentador o tamanho da rede de atendimento na grande São Paulo, no interior e no litoral do estado. Uma vinheta de abertura mostra o globo terrestre em movimento, e um *zoom in* avança até a vista aérea da unidade<sup>10</sup>. A partir daí informações textuais apresentam a unidade, quando inaugurou, os arquitetos, metragem do terreno e área construída, quais equipamentos culturais e suas capacidades.

- Orientações

As orientações informam sobre procedimentos diversos. Explicam como se matricular no Sesc, quais os tipos de credenciais, como reservar a colônia de férias de Bertioga, como se proteger da COVID-19, dentre outros tantos exemplos<sup>11</sup>. São anúncios explicativos veiculados em localizações estratégicas, como centrais de atendimento.

- Anúncios de programação

Os anúncios de programação têm a maior frequência na grade de exibição das telas informativas. Para divulgação de uma atividade de programação artística e esportiva, o anúncio informativo padrão contém uma série básica de informações: o local da atividade, a data, o horário, o título, a sinopse, a natureza da atividade e sua classificação indicativa. A figura abaixo ilustra as informações contidas no anúncio, de acordo com o projeto gráfico original.

---

<sup>10</sup> O anexo 4 apresenta o anúncio de release da unidade da Pompéia.

<sup>11</sup> O anexo 5 traz um anúncio que demonstra como se credenciar no Sesc.

Figura 20 - Tipologia das telas informativas



Fonte: Acervo da SP Design

As atividades culturais e esportivas têm a diagramação já pré-definidas com vinhetas de abertura. São elas música, fotografia, circo, dança, tecnologia e artes, artes visuais, literatura, esporte e atividade física, meio ambiente, saúde, alimentação, crianças, idosos, teatro, cinema e vídeo, ações para a cidadania, turismo, jovens, serviços, artes manuais, comunicados e lançamentos.<sup>12</sup>

No projeto gráfico atual cada linguagem artística recebe uma forma geométrica, apresentada durante a vinheta de abertura com duração de 5 segundos. A figura abaixo demonstra exemplos de anúncios com as divisões por linguagens, no caso música, fotografia, teatro, dança e cinema.

<sup>12</sup> O anexo 6 traz um exemplo de anúncio de programação.

Figura 21 - Anúncios divididos por linguagem artística



Fonte: Autoria de SP Design

### • Anúncio de produtos

Já os anúncios de produtos ocorrem principalmente nas lojas da instituição, geralmente posicionadas nos *foyers* dos teatros das unidades. São divididos em Edições Sesc, Loja Sesc e Selo Sesc, que são as áreas responsáveis pelos produtos institucionais. Guardadas as proporções, seria o mais próximo que o sistema de sinalização digital do Sesc chegaria de um sistema comercial típico.<sup>13</sup>

Vale observar que a ideia de tela informativa definida para o sistema do Sesc São Paulo vai além da categorização segundo Schaeffer, pois não é utilizada somente para informar horários, busca contextualizar o anúncio com textos descritivos e fotos e ilustrações de grandes dimensões, conforme observado na Figura 19.

#### 3.2.2.2 Telas de fruição

Com propósito bastante distinto das telas informativas, essas telas têm a orientação horizontal, também chamada de orientação paisagem e sua proporção (*aspect ratio*) é de 16:9. O foco das telas de fruição são o que Kelsen chamaria de ponto de espera, ou seja, instaladas em locais onde o público fica mais tempo. Diferentemente das telas informativas, são equipadas com áudio.

Sobre a utilização do áudio nas telas de fruição, segundo Hagemeyer, as possibilidades de sons presentes em um filme são “o som verbal, o som musical e o ruído, embora a diferença entre eles seja muitas vezes sutil, determinada pela intenção dos autores, mas também pela capacidade de decodificação do público que o percebe” (HAGEMEYER, 2012, p. 83). Para dar

<sup>13</sup> O anexo 7 e 8 exemplifica um anúncio de CDs do Selo Sesc e alguns produtos da Loja Sesc, respectivamente.

suporte para as imagens, o som que compõe a obra é geralmente musical ou ruído. Raramente sons verbais ou depoimentos são utilizados, justamente para minimizar a carga de informação dos filmetes.

A respeito da escolha da utilização de áudio somente nas telas de fruição, Kelsen (2010, p. 108) afirma que “dos três tipos de rede, os pontos de trânsito são menos indicados para ter som – um painel publicitário falante em uma avenida faz pouco sentido”. Partindo da premissa que as telas informativas do Sesc SP são equivalentes aos pontos de trânsito descrito por Kelsen, o autor apresenta a seguinte afirmação.

Em uma rede de ponto de trânsito, realmente não há tempo para inserir uma porção de áudio na mensagem. É tudo uma questão de experiência visual. Mesmo em terminais de trânsito, o som da rede pode ter competição demais com os anúncios de endereços públicos frequentes de voos que partem ou trens que chegam para transmitir qualquer mensagem. Na verdade, a acústica de muitos desses locais não é propícia ao áudio [...] (KELSEN, 2010, p.108, tradução do autor).

Kelsen continua sua explanação afirmando que “em redes de ponto de espera, é mais provável que o áudio seja usado simplesmente porque o áudio é quase parte da mensagem” (KELSEN, 2010, p. 108)

Outra característica é o tamanho das telas de fruição, maiores que as telas informativas. Enquanto as informativas têm por padrão monitores de 39 a 55 polegadas, as telas de fruição são formadas a partir de 3 telas de 42 polegadas, em sistema de *videowall*. Trata-se de um sistema composto por uma série de monitores conectados fisicamente em arranjo, de modo a formar uma grande tela. Normalmente, são utilizados monitores, como no exemplo da figura abaixo, ou por painéis de LED. São bastante utilizados em sistemas de monitoramento de *software* e segurança, pois são modulares, permitindo adicionar mais monitores para aumentar seu tamanho.

Figura 22 - Tela de fruição no Sesc Av. Paulista



Fonte: Acervo do autor

Devido às dimensões ampliadas das telas de fruição serem acima de 200 polegadas, devem ser instaladas permitindo uma distância maior entre a tela e o público. O som pode ser instalado embutido no teto ou por meio de caixas acústicas em forma de barra escondida atrás dos monitores, para minimizar a interferência estética no conjunto. Além disso, existe alternativas para evitar excesso de informação de áudio poluindo o ambiente. Um sensor de presença aumenta o volume do áudio quando algum espectador estaciona em frente às telas, permitindo uma forma de economia acústica. Outra forma é a instalação de caixas acústicas bastante direcionais, focadas somente no ponto de estar do ouvinte, quando isso é possível.

Cabe aqui a observação da relevância do som na obra audiovisual, que amplia a inserção do espectador na fruição da obra, não se tratando somente de enriquecer a imagem, por meio desse recurso do áudio<sup>14</sup>. Rodriguez explica como o som contribui para a audiovisualidade, da seguinte forma.

Pensar que o papel do som em uma narração audiovisual é enriquecer a imagem significa, na realidade, continuar dando primazia absoluta para o sentido da visão. No contexto da linguagem audiovisual, o som não enriquece as imagens, mas modifica a percepção global do receptor. O áudio não atua em função da imagem e dependendo dela; atua como ela e ao mesmo tempo que ela, fornecendo informação que o receptor processará de modo

---

<sup>14</sup> O filme audiovisual no anexo 9, que promove a inauguração do Sesc Av. Paulista, serve de exemplo para utilização de trilha sonora.

complementar em função de sua tendência natural à coerência perceptiva (RODRIGUEZ, 2006, p. 276).

- Conteúdo imagético

As telas de fruição emergem da necessidade de entreter o público em pontos de espera, com conteúdo imagético, relaxante, o transporte para um universo repleto de imagens de acervo. Imagético no sentido de revelar a imaginação, pois o foco dessas telas está mais em transcender o espectador para outra realidade do que informar sobre campanhas e programações. Se as telas informativas cumprem o papel informacional do sistema de *Digital Signage*, as telas de fruição apresentam unidades do Sesc com paisagens fotográficas, artistas consagrados em diferentes palcos e fases de suas carreiras, peças de teatro e dança e obras de arte. Nos anexos 4, 5 e 6 é possível assistir a exemplos de diferentes editorias e entender sua aplicação nas obras de fruição.

Essas micropeças audiovisuais são chamadas de filmetes, pois tem duração média de 2 minutos e vêm acompanhadas de trilhas sonoras produzidas pelo Selo Sesc. São exibidas em monitores de alta definição, em *full HD*, ou seja, com a resolução de 1920 X 1080 *pixels*. Ocorre que essa resolução é por monitor. Como o *videowall* é composto por, no mínimo, 4 monitores, a resolução salta para 4k, que se refere a dispositivos que tenham resolução ao redor de 3840 *pixels* na horizontal e 2160 na vertical. A alta resolução somada à plasticidade do conteúdo, focado em texturas e contrastes, busca atrair a atenção do espectador. Para o pesquisador.

Monitores em alta-definição podem ter um efeito hipnótico nos espectadores, que consideram ser janelas ao invés de quadros nas paredes. Isso os envolve mais fortemente em um nível emocional, então ilumine-os e relaxe-os quando você tiver uma chance (KELSEN, 2010, p.83, tradução do autor).

Para dar fluidez a esse tipo de conteúdo imagético, editorias foram desenvolvidas pela equipe do Acervo Sesc Audiovisual. Essas editorias têm um espectro amplo de atuação, refletindo os programas permanentes de ação da instituição. Os temas editoriais são, em ordem alfabética, Acervo Sesc de Arte Brasileira, Alimentação, Artes Visuais, Arquitetura, Cinema, Circo, Dança, Diversidade, Esporte, Fotografia, Idosos, Juventudes, Literatura, Música, Saúde, Seminários, Sustentabilidade, Sesc TV, Teatro, Tecnologia e Arte e Turismo Social.<sup>15</sup>

As editorias foram elaboradas como janelas de publicação das imagens históricas do Acervo Sesc Audiovisual, que são a matéria-prima principal para a criação dos vídeos de fruição. Os filmetes de fruição, por meio das editorias, ilustram as ações institucionais de modo

---

<sup>15</sup> Os anexos 10 e 11 demonstram filmes de fruição com as editorias de arquitetura e acervo Sesc de arte brasileira, respectivamente.

implícito, sem excesso de informação, com o objetivo de despertar a curiosidade do espectador sobre o programa institucional ali demonstrado. Apenas para situar o espectador é inserida na obra audiovisual uma pequena legenda, conforme observado nos anexos 2, 3, 9, 10, 11 e 12.

Figura 23 - Tela de fruição no Sesc 24 de maio



Fonte: Fotógrafo Evelson de Freitas

A ideia de um conteúdo imagético agradável aos olhos e com pouca informação textual não é nova. É o que Kelsen (2010) chama de *eye-candy*, ou doce para os olhos, em livre tradução. Seria o equivalente a observar um aquário em um restaurante, ou uma fogueira com a lenha crepitando. Já para Byung Chul Han (2018, p.53) “a mídia digital realiza uma inversão icônica, que faz com que as imagens pareçam mais vivas, mais bonitas e melhores do que a realidade percebida”.

Voltando a Kelsen, ele afirma que esse tipo de vídeo pode funcionar em qualquer tipo de rede de *Digital Signage*, entretanto, recomenda sua utilização em pontos de espera, da mesma forma praticada no Sesc São Paulo. Como exemplo de utilização Kelsen cita restaurantes do hotel MGM Grand, em Las Vegas, que utilizam conteúdo desse tipo em telas de alta definição, acalmando a mente e ajudando a compor a atmosfera.

Em particular, Shibuya, um restaurante de Sushi, tem uma parede de vídeo (*videowall*) fantástica, que percorre toda a lateral do restaurante e reproduz animações de peixes nadando de uma maneira muito calmante e visualmente atraente. [...] Usar recursos visuais para gerar um efeito desejado em um restaurante ou estabelecimento de saúde pode ter um grande impacto (KELSEN, 2010, p. 84, tradução do autor).

Considerando, portanto, as editorias criadas para embalar esses filmetes de dois minutos, as telas de fruição permitem uma forma de divulgação do acervo audiovisual do Sesc SP, para exibição em rede fechada de telas focadas no público frequentador das unidades.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A massa de informações não gera verdade, e quanto mais se liberam informações tanto mais intransparente torna-se o mundo. Por isso, a hiperinformação e a hipercomunicação não trazem luz à escuridão.

Byung-Chul Han

No percurso que culmina no impacto das imagens e superfícies na sociedade contemporânea ocidental, as oscilações entre linha e superfície foram frequentes. Na sociedade pré-histórica a imagem tinha certo protagonismo em sua forma de representar o mundo. Daí surge a escrita, desenrolando as imagens em linhas. Isso permite a transição entre o mundo imagético, de conhecimento oral, para o universo textual. O que era idolatria pouco a pouco se transforma em textolatria, possibilitando o desenvolvimento do raciocínio linear, que dará a base de sustentação para o surgimento do iluminismo e o fortalecimento da ciência.

Os recursos que decorrem do alfabeto alfanumérico permitem, portanto, o avanço da ciência e a criação de novo universo, das imagens técnicas, que traz a idolatria de volta ao foco, porém repaginada. Esse culto à imagem tem por efeito colateral a decadência do alfabeto, e uma divisão social apoiada em um falso antagonismo entre o erudito, o acadêmico, o culto, representado pela linha escrita, e a cultura de massa, fácil, popular e superficial, representada pelas imagens técnicas e pela superfície.

Essa nova era delimita o fim da história, enquanto texto, e o início da pós-história, dominada pelas imagens técnicas. A fusão entre os dispositivos de imagens técnicas e a telemática, ou seja, da câmera de vídeo com o telefone, desperta uma nova era da infolatria, conforme o termo cunhado por Sérgio Basbaum, com seus excessos de imagem e informação exibidos em telas que se impõem de forma onipresente. Enfatizam este pensamento, os autores referenciados no texto.

A rede de telas transformou nosso modo de viver, nossa relação com a informação, com o espaço tempo, com viagens e consumo: tornou-se um instrumento de comunicação e informação, em um intermediário quase inevitável em nossas relações com o mundo e com outros. Viver é, cada vez mais, estar apegado à tela e conectado à rede (LIPOVETSKY; SERROY, 2009, p.271, tradução do autor).

O texto, entretanto, não foi descartado, pois aparece em forma hipertrofiada por meio dos programas de computador, que são formados por milhões e milhões de linhas de instruções

que rodam sobre o corpo físico do *hardware*. Os aparelhos são produtos indiretos de textos, pois são textos científicos aplicados.

Cabe esclarecer sobre a tríade idolatria – textolatria – infolatria, que a etimologia de *latria* vem do grego, *latreia*, que significa adoração. Também do grego, *eidolon* significa corpo. Portanto, idolatria, interpretando originalmente sua etimologia, seria adoração ao corpo.

Já a palavra texto vem do latim *texere* (construir, tecer), cujo particípio passado *textus* também era usado como substantivo, e significava 'maneira de tecer', ou 'coisa tecida'. Depois adquiriu também o significado de estrutura. Textolatria é uma palavra criada por Vilém Flusser, e o significado etimológico pode ser interpretado como adoração à estrutura, ao tecer, ou simplesmente adoração ao texto.

A etimologia da palavra infolatria, cunhada por Sérgio Basbaum, deve também ser decupada para o entendimento. De acordo com o Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa, informação vem do latim *informatio, onis* "delinear, conceber ideia", ou seja, dar forma ou moldar na mente, como em educação, instrução ou treinamento. Considerando que *info* é uma abreviação de informática, temos por infolatria a adoração da informação.

O *Digital Signage* é um conjunto de superfícies que projeta imagens técnicas para o público passante, e, portanto, resultado da tríade idolatria – textolatria – infolatria. No estudo de caso, as telas são divididas em dois tipos principais, conforme características específicas; telas informativas e telas de fruição.

As telas informativas publicam informação, como o nome já diz, por meio de anúncios de programação e de produtos, release das unidades operacionais do Sesc SP e orientações diversas. Apesar de contarem com fotos em movimento em sua diagramação visual, são totalmente focadas em informar, por meio de textos e horários. Por outro lado, as telas de fruição entram em outra categoria, imagética, praticamente sem texto informativo, como um retorno à idolatria, à adoração da imagem por si só, não fosse um produto audiovisual, uma imagem técnica.

Independentemente das tentativas de categorizações em molduras determinadas, vale notar que diante das possibilidades de utilização do sistema de *Digital Signage* como meio de difusão do acervo, os limites entre as linguagens de mídia, como fotografia, som e vídeo, por exemplo, já não são claros e ampliam suas áreas de intersecção, conforme observado pelo pesquisador, na citação que segue.

As fronteiras formais e materiais entre os suportes e as linguagens foram dissolvidas, as imagens agora são mestiças, ou seja, elas são compostas de fontes as mais diversas – parte é fotografia, parte é desenho, parte é vídeo, parte é texto produzido em gerador de caracteres e parte é modelo matemático gerado em computador (MACHADO, 2008, p. 69).

Além da contextualização histórica, ao longo do trajeto percorrido durante essa dissertação, se fez claro que diante da complexidade em armazenar e disponibilizar o material audiovisual no universo digital, com formatos de arquivos e tecnologias mudando em períodos curtos, esse armazenamento só faz sentido se puder ser exibido.

Como visto anteriormente, preservação e acesso são complementares e fazem parte do *modus operandi* dos arquivos audiovisuais. Um exemplo de instituição que ao longo de seu desenvolvimento orbita por entre esses centros gravitacionais é a cinemateca brasileira.

A trajetória da Cinemateca foi marcada também por essa dicotomia entre preservar e difundir. Nas quatro primeiras décadas de sua existência, a instituição batalhou para criar condições mínimas de sobrevivência, e o seu fôlego foi direcionado sobretudo para as ações de difusão e prospecção de filmes. É só a partir da segunda metade dos anos 1970 que foram dados os primeiros passos fundamentais para a definição de metodologias e processos voltados ao conhecimento e conservação do seu acervo (QUEIROZ apud MARINGUELLI, 2017, p.72).

Entretanto, assim como na preservação, o acesso também envolve desafios frequentes. De acordo com Edmondson (2017, p. 75), “[...] um dos desafios que os arquivistas precisam enfrentar é a criação de plataformas digitais com conteúdos acessíveis abertos em que isso viole as leis de direito autoral”. Nesse sentido, a maneira óbvia de exibir o acervo seria por meio das páginas do Sesc SP na internet. Entretanto, esse é um meio de publicação que esbarra em um importante detalhe, os direitos autorais de exibição. Os arquivos audiovisuais estão sujeitos ao direito contratual e à legislação que rege os direitos de autor.

O esforço de preservação é um processo contínuo e custoso em recursos humanos e financeiros, o que é chamado de *clearance*, ou seja, a regularização dos direitos autorais de determinada obra audiovisual para sua publicação. Em obras mais recentes, geralmente a titularidade dos direitos autorais é bem definida em contrato. Entretanto, quanto mais antigo for o item do acervo, mais difícil sua situação legal, aumentando a dificuldade em encontrar os responsáveis legais da obra, e, portanto, o risco jurídico. O termo designado para essa situação de não saber a quem pertence a titularidade é “obra órfã”.

Por outro lado, os arquivos devem reconhecer e permitir o direito de acesso ao público para a consulta. Segundo Edmondson (2017), os arquivos audiovisuais,

Na medida de suas possibilidades, responderão aos pedidos de informação que lhes forem dirigidos durante pesquisas e tomarão iniciativas para apresentar seus acervos aos usuários, contextualizados, de acordo com as políticas de acesso fixadas (EDMONDSON, 2017, p. 75).

É diante da complexidade de liberação de obras para exibição nas páginas da internet que o sistema de comunicação interna emerge como uma alternativa viável juridicamente, pois os contratos têm por padrão a autorização da utilização da obra internamente, para fins institucionais.

Nessa direção, as telas de fruição apresentam, por meio de seus filmetes, eventualmente embalados com trilha sonora com curadoria do Selo Sesc, o conteúdo do acervo, de modo acessível a milhões de pessoas que frequentam as unidades todo o ano. Afinal, essa é a vocação do acervo audiovisual, e seus ativos devem propiciar a fruição do conteúdo, imprimindo no público sua história de forma imagética<sup>16</sup>. O tema do arquivo audiovisual tem amplitude suficiente para um projeto exclusivo sobre suas características e especificidades, além de extensa bibliografia a respeito.

Já o *Digital Signage*, apesar de sua abrangência e intersecção com outros temas, possui literatura bastante reduzida, em especial em português. A forma encontrada para exibir um acervo institucional com impacto jurídico mínimo foi adaptar esse sistema fechado de televisão para a divulgação audiovisual e, aos poucos, o resultado da fusão entre o sistema de gestão de acervo e quinta tela vai sendo formado.

### **Para o infinito e além: A Sexta Tela**

Essa definição não se fez presente, talvez pelo simples fato de o *google glass* ainda não ter vingado como aparato tecnológico comercial. Possivelmente, esse termo virá em algum momento, por meio dos dispositivos informáticos vestíveis. Óculos com imagens projetadas ou ainda um capacete com tela e áudio embutido, como dos fabricantes de celulares e videogames.

Se em meio século passamos de uma tela como o cinema, para a multitela, em uma projeção delirante de um futuro talvez nem tão distante do momento atual, os seres humanos contemporâneos estarão enredados, em contato com o mundo inteiro, por meio de superfícies e redes sociais, e profundamente isolados ao mesmo tempo. Como observado por Lipovetsky e Serroy (2009, p. 270), “a explosão de telas é tanta que em dez anos - a idade da Internet -

---

<sup>16</sup> O anexo 12 apresenta uma coleção de apresentações musicais realizadas nas unidades do Sesc, em filmete criado a partir do acervo Sesc audiovisual.

testemunhamos uma verdadeira revolução copernicana que mudou até mesmo a maneira de estar no mundo”. E indo além, afirmam que:

A era hipermoderna é contemporânea de uma autêntica inflação das telas. Nunca tivemos tantas, não só para ver o mundo, mas para viver nossa vida. E tudo indica que o fenômeno, arrastado pelas conquistas das tecnologias de alta tecnologia, ele continuará a se espalhar e acelerar (LIPOVETSKY; SERROY, 2009, p. 270).

Diante da consolidação da sexta tela, o acoplamento será total, conforme Basbaum (2008).

[...] o acontecimento de uma tecnoestése consumada, cuja contrapartida são as inúmeras formas de desespero existencial – justamente de falta de sentido – que o mundo contemporâneo vem produzindo, e que ou se resolvem em novas condutas e nas miríades de formas artísticas e culturais que emergem como infocognição, ou perecem na dor e na inadaptação à intensidade hiperestésica e a omnicalculabilidade do mundo (BASBAUM, 2008, p. 22).

E, assim, a jornada imagética iniciada desde as pinturas rupestres seguindo para os vitrais góticos e chegando à quinta e, quem sabe, à sexta tela, irá continuar projetando o cidadão contemporâneo por mares inexplorados.

## REFERÊNCIAS

ARTUNI, Henrique. *Tela a tela*. Revista Cásper online, edição 27. São Paulo, maio de 2019. Disponível em: <https://revistacasper.casperlibero.edu.br/edicao-27/tela-a-tela/> Acesso em: 18 out. 2021.

BASBAUM, Sérgio R. *Tudo isso é do baralho: tecnoestése e infocognição*. Florianópolis: Texto Digital, v. 14, n. 1, p. 6-25, 2018a.

BASBAUM, Sérgio R. Esboço de uma teoria das relações entre percepção e linguagem, sob a determinação do sentido. In: QUARESMA, A. (org.). *Artificial Intelligences – Essays on inorganic and nonbiological systems*. Madrid, Spain: Global Knowledge Academics, p. 219-245, 2018b.

BAZIN, André. Ontologia da Imagem Fotográfica. In: LESSA, C. (org.) *Enciclopédia da Brasilidade*. São Paulo: Graal, 2003.

BEIGUELMAN, Giselle. *Memória da amnésia: políticas do esquecimento*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2019.

BEIGUELMAN, Giselle. *Políticas da imagem: vigilância e resistência na dadosfera*. São Paulo: UBU Editora, 2021.

BENJAMIN, César. Uma certa idéia de Brasil. In: LESSA, C. (org.). *Enciclopédia da brasilidade*. Rio de Janeiro: BNDES, 2005. 608 p.

BRETON, P. *História da Informática*. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1991.

CAMPOS, Luis Fernando de Barros. Metadados Digitais: revisão bibliográfica da evolução e tendências por meio de categorias funcionais. Florianópolis: Encontros Bibli: *Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 12, n. 23, p. 16-46, 2007.

CINEMATECA BRASILEIRA. Site institucional. Disponível em: <http://cinemateca.org.br/historia/> Acesso em: 30 ago. 2021.

CINEMATECA DO MAM - RJ. Site institucional. Disponível em: <https://mam.rio/cinemateca/sobre-a-cinemateca/> Acesso em: 30 ago. 2021.

COLABONE, Marta Raquel. *Sesc e Tamarutaca: absorvendo impactos*. 2003. 189 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Processos Comunicacionais. Escola de Comunicações e Artes - Departamento De Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/view/13435537/sesc-e-tamarutaca-absorvendo-impactos-eca-usp>. Acesso em: 20 set. 2021.

DEMPSEY, L.; HEERY, R. *A review of metadata: a survey of current resource description formats*. Work Package 3 of telematics for research Project DESIRE (RE1004), 1997.

DIAS, Regina. *História da Montagem* – Fernando Meirelles. Site Montagem Cinema. São Paulo, 6 jul. 2016. Disponível em: <https://montagem.medium.com/filmagem-n%C3%A3o-%C3%A9-pescaria-6cb825d8ea43>. Acesso em: 19 ago. 2021.

DUBOIS, Philippe. Máquinas de imagens: uma questão de linha geral. In: DUBOIS, Philippe *Cinema, Video, Godard*. São Paulo: Cosac Naify, p.31-67, 2004.

DUBLIN CORE. Site institucional. Disponível em: <https://www.dublincore.org/about/history/>. Acesso em: 15 set. 2021.

EDMONDSON, Ray. *Arquivística audiovisual* – filosofia e princípios. Brasília: UNESCO, 2017.

FERREIRA, Miguel. *Introdução à preservação digital* – Conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães, Portugal: Editora da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006.

FERREIRA, Luis André Villanueva da Costa. *Metadados em Multimídia: Aplicações e Conceitos em MPEG-7*. 2007. 106 f. Orientador: Prof. Dr. Luiz César Martini. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/259513/1/Ferreira\\_LuisAndreVillanuevaCosta\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/259513/1/Ferreira_LuisAndreVillanuevaCosta_M.pdf). Acesso em: 10 set. 2021.

FRANCÉS, M.; GÓMEZ, D. G. O. (orgs.) *Documentación y producción transmedia de contenidos audiovisuales*. Madrid: Editoria Síntesis, 2019.

FURTADO, Celso. Lei Sarney. *Inovação na Cultura Brasileira*. VIII Catálogo Brasileiro de Relações Públicas. São Paulo, Conrerp 2a Região SP-PR, 1986.

HAGEMEYER, Rafael Rosa. *História e Audiovisual*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

HAN, Byung-Chul. *No exame: perspectivas do digital*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018.

HAN, Byung-Chul. *Sociedade da transparência*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2017.

HARPING, Patricia. *Introdução aos vocabulários controlados: terminologia para arte, arquitetura e obras culturais*. São Paulo: Secretaria da Cultura do Estado: Pinacoteca de São Paulo: ACAM Portinari, 2016.

INSTITUTO DE SOM E VISÃO. Site institucional. Disponível em <https://beeldengeluid.nl/bezoek/wat-er-te-doen/gebouw>. Acesso em: 01 set. 2021

ISAACSON, W. *Steve Jobs - a biografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

LIPOVETSKY, G.; SERROY, J. *La pantalla global - Cultura mediática y cine em la era hipermoderna*. Barcelona: Editorial Anagrama, 2009.

LTO ULTRIUM. Site institucional. Disponível em: <http://www.lto.org>. Acesso em: 6 set. 2021.

- FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta*. São Paulo: É Realizações Editora, 2018.
- FLUSSER, Vilém. *Texto/imagem enquanto dinâmica do Ocidente*. Rio de Janeiro: In: Cadernos Rioarte, n. 5, 1986.
- FLUSSER, Vilém. *O mundo codificado*. São Paulo: Ubu Editora, 2017.
- FLUSSER, Vilém. *O universo das imagens técnicas*. São Paulo: Annablume Editora, 2008.
- KELSEN, Keith. *Unleashing the power of digital signage content strategies for the 5th screen*. Oxford: Focal Press, 2010.
- LIMA, Luiz Costa. *Teoria da Cultura de Massa*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- MACHADO, A. *Arte e mídia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.
- MARINGELLI, I. C. A. da Silva (org.). *IV Seminário Serviços de Informação em Museus: informação digital como patrimônio cultural*. São Paulo: Pinacoteca de São Paulo, 2017.
- MCLUHAN, Marshall. *A galáxia de Gutemberg*. São Paulo: Companhia Editora Nacional – Editora da Universidade de São Paulo, 1972.
- NORONHA, Danielle de. *Preservação e difusão: pela memória do cinema brasileiro*. Site Associação Brasileira de Cinematografia. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://abcine.org.br/site/preservacao-e-difusao-pela-memoria-do-cinema-brasileiro/>. Acesso em: 30 ago. 2021.
- PADILHA, R. C. *Documentação museológica e gestão de acervo*. Florianópolis: FCC, 2014.
- PAULA, S. B. *Acesso digital ao documento audiovisual em instituições públicas de Salvador*. Orientadora: Prof. Dr. Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva. 2019. 112 f. Dissertação. (Mestrado). Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciência da Informação, 2019.
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Site institucional. *Decreto Lei nº 91.144*. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1980-1989/d91144.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d91144.htm). Acesso em: 30 ago. 2021.
- REBELLO, Stephen. *Alfred Hitchcock e os bastidores de psicose*. São Paulo: Intrínseca, 2013.
- RODRIGUEZ, Ángel. *A dimensão sonora da linguagem audiovisual*. São Paulo: Senac São Paulo, 2006.
- RONDINELLI, Rosely Curi. *O documento arquivístico ante a realidade digital: uma revisão conceitual necessária*. Rio de Janeiro: FGV, 2013.
- SANTAELLA, Lucia. *Porque as comunicações e as artes estão convergindo*. São Paulo: Paulus, 2008.
- SCHAEFFLER, Jimmy. *Digital Signage: software, networks, advertising, and displays: a primer for understanding the business*. Oxford: Taylor & Francis, 2008.

SESC. *Realizações 2020*. Serviço Social do Comércio – Administração Regional no Estado de São Paulo, São Paulo: Sesc São Paulo, 2020.

SESC DIGITAL. (Site Institucional) Serviço Social do Comércio – Administração Regional no Estado de São Paulo. Disponível em: <https://sesc.digital/sobre/o-que-e-o-sesc-digital>. Acesso em: 20 set. 2021.

SESC MEMÓRIAS. Site Institucional. Serviço Social do Comércio – Administração Regional no Estado de São Paulo. Disponível em: [https://www.sescsp.org.br/pt/sobre-o-sesc/o-que-fazemos/75\\_SESC+MEMORIAS](https://www.sescsp.org.br/pt/sobre-o-sesc/o-que-fazemos/75_SESC+MEMORIAS) Acesso em: 20 set. 2021.

SESC SÃO PAULO. Site institucional. Serviço Social do Comércio – Administração Regional no Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/> Acesso em: 15 set. 2021.

SESC TV. Site institucional. Serviço Social do Comércio – Administração Regional no Estado de São Paulo. Disponível em: <https://sesctv.org.br/sobre/>. Acesso em: 20 set. 2021.

SONY. Site institucional. Disponível em: [https://pro.sony/bp\\_BR/products/optical-disc/product-range](https://pro.sony/bp_BR/products/optical-disc/product-range). Acesso em: 20 set. 2021.

THE SCIENCE AND TECHNOLOGY COUNCIL OF THE ACADEMY OF MOTION PICTURE ARTS AND SCIENCES. *O Dilema Digital* – Questões estratégicas na guarda e no acesso a materias cinematográficos digitais. Tradução de Fernanda Paiva Guimarães. São Paulo: Cinemateca Brasileira, 2009.

THE SCIENCE AND TECHNOLOGY COUNCIL OF THE ACADEMY OF MOTION PICTURE ARTS AND SCIENCES. *O Dilema Digital 2* – Perspectivas de cineastas independents, documentaristas e Arquivos audiovisuais sem fins lucrativos. Tradução de Millard Schisler; Osvaldo Emery e Patrícia de Fillipi. São Paulo: Instituto Butantan, 2015.

TSUZUKI, Fábio. *Arquivos Digitais Audiovisuais* - Cibertecs: conceitos, interações, automações, futurasções. São Paulo: Labcom Digital, 2016.

VELLUCCI, Sherry. L. *Metadata*. Annual Review of Information Science and Technology, Medford: v. 33, 1998.

VALENTIM, José Olairson; TSUZUKI, Fábio. *A evolução dos sistemas de Gestão de acervos digitais – Parte I*. São Paulo: Revista da SET, p. 70-82, set. 2015.

VIANA, Paula Maria Marques de Moura Gomes. *Media Asset Management in Broadcast*, Dissertation, Supervisor: Prof. Alves, Artur Pimenta, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2008.

WEIBEL, Stuart. *The Dublin Core*: a simple content description model for electronic resources. Bulletin of the American Society for Information Science, v. 24, n. 1, 1997.

## GLOSSÁRIO

**Banner:** peça publicitária em forma de bandeira, confeccionada em plástico, tecido ou papel, impressa de um ou de ambos os lados, para ser pendurada em postes, fachadas ou paredes, exposta na via pública, em pavilhões de exposições e pontos de venda.

**Betacam:** uma família de formatos de videoteipes profissionais de meia polegada (1/2") criada pela Sony em 1982.

**Betamax:** formato de gravação em fita caseiro de 12,7 mm idealizado e fabricado pela Sony. É derivado de um formato de fita profissional, o U-matic, com 19,1 mm.

**Bit:** menor parcela de informação processada por um computador.

**Bluray:** também conhecido como BD é um formato de disco óptico com 12 cm de diâmetro e 1,2 mm de espessura para vídeo e áudio de alta definição e armazenamento de dados de alta densidade.

**Dado:** representação de todo e qualquer elemento de conteúdo cognitivo, passível de ser comunicada, processada e interpretada de forma manual ou automática

**Disco:** abrange variedade de formatos de suporte de som e imagem desenvolvidos há mais de um século e que engloba registros analógicos de som em 78rpm aos atuais formatos de discos compactos digitais (CD) e discos versáteis digitais (DVD). Refere-se também aos vários formatos de discos flexíveis e rígidos usados nas sucessivas gerações de computadores.

**Documento:** Informação (fixada) + suporte, de forma indivisível.

**Documento eletrônico:** informação registrada, codificada em forma analógica ou em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico.

**Full HD:** é uma resolução aplicada ao audiovisual que significa que existem 1920 pixels reais de largura e 1080 pixels de altura.

**Filme:** Tira perfurada de nitrato, acetato ou poliéster na qual se inscrevem imagens sequenciais e/ou trilhas sonoras. Aplicado tanto a imagens em movimento quanto a fotografia, engloba asvárias formas de negativo e positivo transparentes usadas em fotografia fixa.

**Fita (Tape):** Significa a tira de poliéster com uma camada magnetizada na qual se inscrevem informações de áudio e/ou de vídeo. Existe em uma grande variedade de tipos de rolos abertos ou em cassetes.

**Google glass:** é um computador em formato de óculos que deve substituir os smartphones e fazer parte do vestuário das pessoas no futuro, já que hoje o modelo está bem longe do alcance dos consumidores domésticos.

**Hardware:** é a parte física do computador, ou seja, o conjunto de aparatos eletrônicos, peças e equipamentos que fazem o computador funcionar.

**Homevideo:** videocassetes pré-gravados ou discos de vídeo comercializados para visualização em casa

**Informação:** modifica estruturas, elemento referencial, noção, idéia ou mensagem contidos num documento.

**Ingest:** Ingest é o processo de captura, transferência ou importação de diferentes tipos de mídia de vídeo, áudio ou imagem para ferramentas de edição para usá-la em um programa.

**Iphone:** O iPhone é uma linha de smartphones projetada e comercializada pela Apple Inc. que usa o sistema operacional móvel iOS da Apple.

**Logger:** Termo que surgiu no mercado do audiovisual brasileiro por volta de 2004 e 2005, bem na transição da captação de imagens com película (filme) 35mm ou 16mm por arquivos digitais armazenados em mídias rígidas (solid state), que nomeia o profissional responsável pela organização do conteúdo produzido pelas câmeras de vídeo e câmeras de cinema digital.

**Low-resolution:** Um número maior de pixels indica uma resolução mais alta e um número menor de pixels resulta em um vídeo de baixa resolução. Portanto baixa resolução significa baixa quantidade de pixels.

**Media out of Home:** definição ampla de mídia, tipicamente visual, alcançando consumidores fora de “casa” ou de espaços “cativos”. A mídia fora de casa pode ser externa, como outdoor, quiosque, abrigo de ônibus, postagem selvagem, escrita aérea, envoltório de trem ou ônibus ou dirigível.

**Narrowcast:** Também chamado de marketing de nicho ou marketing direcionado, o narrowcasting envolve direcionar as mensagens da mídia a segmentos específicos do público definidos por valores, preferências, atributos demográficos e / ou assinaturas.

**Near-line:** Disponível em um curto período de tempo, mas não instantaneamente. Bibliotecas de fitas e discos são consideradas dispositivos nearline, porque leva vários segundos para recuperar o cartucho apropriado antes que ele possa ser lido.

**On-line:** Dentro do contexto do arquivo audiovisual, se trata de um ativo com disponibilidade imediata.

**Off-line:** Dentro do contexto do arquivo audiovisual, se trata de um ativo com indisponível, ou com o acesso muito lento.

**Pendrive:** um dispositivo de armazenamento portátil muito pequeno que se conecta a um computador e facilita a movimentação de dados entre máquinas.

**Proxy:** um vídeo proxy é essencialmente uma cópia menor de sua filmagem bruta de alta resolução, oferecendo um arquivo muito menor para usar durante o processo de edição, tornando os arquivos de vídeo grandes mais gerenciáveis para edição.

**Quadruplex:** A fita de vídeo quadruplex de 2 polegadas (também chamada de fita de vídeo quad ou quadraplex de 2 ") foi o primeiro formato de fita de vídeo de gravação analógica bem-

sucedido comercialmente. Foi desenvolvido e lançado para a indústria de transmissão de televisão em 1956 pela Ampex, uma empresa americana com sede em Redwood City, Califórnia.

Select: É uma seleção dos melhores trechos de vídeo diante de um material maior, chamado de material bruto.

Smartphone: um telefone celular que executa muitas das funções de um computador, normalmente tendo uma interface de tela sensível ao toque, acesso à Internet e um sistema operacional capaz de executar aplicativos baixados.

Software: Software é um conjunto de instruções, dados ou programas usados para operar computadores e executar tarefas específicas.

Storyboard: um painel ou série de painéis em que um conjunto de esboços é organizado representando consecutivamente as mudanças importantes de cena e ação em uma série de tomadas (como para um filme, programa de televisão ou comercial)

Tablet: Computador tablet, computador de tamanho intermediário entre um laptop e um smartphone. Os primeiros tablets usavam um teclado ou uma caneta para inserir informações, mas esses métodos foram posteriormente substituídos por telas sensíveis ao toque.

Tier: Armazenamento em camadas é um método para atribuir diferentes categorias de dados a vários tipos de mídia de armazenamento para reduzir os custos gerais de armazenamento e melhorar o desempenho e a disponibilidade de aplicativos essenciais. Uma arquitetura de armazenamento em camadas categoriza os dados hierarquicamente com base em seu valor comercial, com dados classificados de acordo com a frequência com que são acessados por usuários e aplicativos. Os dados são então atribuídos a níveis de armazenamento específicos que são definidos por seu desempenho, disponibilidade e custos de mídia.

U-matic: é um formato de videocassete de gravação analógica apresentado pela primeira vez em protótipo pela Sony em outubro de 1969 e introduzido no mercado em setembro de 1971. Foi um dos primeiros formatos de vídeo a conter a fita dentro de uma fita, ao contrário dos vários carretéis.

Upscale: O aumento de escala significa que o conteúdo de baixa resolução preencherá toda a tela da TV. Sem ele, um vídeo de baixa resolução ocupa menos da metade do espaço da tela.

Videowall: A parede de vídeo é um equipamento que consiste em uma série de monitores conectados fisicamente em arranjo, de modo a formar uma grande tela.

## ANEXOS

Para acessar clique no link abaixo. SENHA: TIID JZ

<https://vimeo.com/showcase/8947700>

Anexo #1 – Filme de fruição: Nós somos o acervo

Anexo #2 – Filme do Acervo Sesc Audiovisual: Sesc Notícias Maio

Anexo #3 – Filme de fruição: Comunicação Digital

Anexo #4 – Anúncio Informativo: Release Sesc Pompéia

Anexo #5 – Anúncio Informativo: Como se credenciar

Anexo #6 – Anúncio Informativo: Anúncio de programação

Anexo #7 – Anúncio Informativo: Produtos Selo Sesc

Anexo #8 – Anúncio Informativo: Produtos Loja Sesc

Anexo #9 – Filme de Fruição: Domingo na Paulista

Anexo #10 – Filme de Fruição: Acervo Sesc de Arte Brasileira

Anexo #11 – Filme de Fruição: Arquitetura Sesc Pompéia

Anexo #12 – Filme de Fruição: Música