



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
**José Serra**  
Governador

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
**Francisco Graziano Neto**  
Secretário do Meio Ambiente

CETESB  
COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL  
**Fernando Rei**  
Diretor Presidente

**Edson Tomaz de Lima Filho**  
Diretor de Gestão Corporativa

**Marcelo de Souza Minelli**  
Diretor de Controle de Poluição Ambiental

**Ana Cristina Pasini da Costa**  
Diretor de Engenharia, Tecnologia e Qualidade Ambiental

São Paulo, dezembro de 2008

## Introdução

O Projeto Videoteca foi implantado em meados de 2004, buscando atender às novas demandas em informação especializada na temática ambiental e ciências afins, em suporte audiovisual, no intuito de gerar conhecimento, transferir tecnologia e promover o desenvolvimento das atividades da Companhia. Desde então, o acervo da Videoteca CETESB vem crescendo, com seus documentos devidamente tomados, classificados, catalogados, indexados, disponibilizados para circulação e empréstimo, acessíveis e recuperáveis por meio do catálogo eletrônico *online* em sua base de dados VIDEO, contando ainda com equipamentos e mobiliários apropriados à sua consulta, ao seu acondicionamento e guarda.

## Objetivos

O Projeto Videoteca CETESB tem como objetivo principal promover o acesso, a disseminação e a utilização da informação contida nas mídias audiovisuais, como apoio às atividades da Companhia e de demais interessados; e como objetivos específicos:

- reunir, organizar e disponibilizar a informação contida nas fitas VHS, em DVDs e/ou CDs multimídia sobre temas relacionados ao meio ambiente, oferecendo aos seus usuários o acesso ao acervo, em local apropriado, com vistas a um melhor atendimento;
- cadastrar os documentos audiovisuais que se encontram dispersos pela companhia identificando o potencial existente;
- contribuir para a preservação e conservação da memória técnica e institucional da CETESB em recursos audiovisuais;
- elaborar catálogo do acervo audiovisual e disponibilizá-lo às diversas áreas da companhia, subsidiando o planejamento e execução de programas de orientação e difusão de novas tecnologias, atualização e capacitação técnica;
- subsidiar as necessidades de informação para futuras aquisições/produções de vídeos, tanto institucionais quanto temáticos, como importantes instrumentos de apoio aos planos, programas e projetos prioritários da companhia.

## Acervo

A Videoteca da CETESB é composta pelos suportes documentais (mídias domésticas): CDs multimídia, DVDs e fitas VHS, organizados sob os seguintes temas: Água, Ar, Gestão, Meio Ambiente, Resíduos Sólidos, Ruído, Saúde e Solo.

A seleção dos títulos que compõem o acervo é feita mediante sugestão dos técnicos da empresa, conforme a NA 24 – itens 4.2, 5.2 D, ou por pesquisa da Biblioteca em instituições que detenham ou produzam documentos audiovisuais de acordo com a temática abordada. A aquisição é feita por intermédio de compra, doação ou permuta, conforme o processo indicado pela instituição que distribui o audiovisual. Todos os títulos produzidos/realizados pela CETESB são mantidos no acervo, independente de data ou suporte, preservando e conservando sua história e seu formato original.

Para os documentos adquiridos sem identificação própria (capa), são confeccionadas capas, com *design* gráfico próprio e exclusivo, que os caracterizam como pertencentes à Videoteca CETESB (Fig. 1), mantendo os demais inalterados.

Utilizando metodologia Variadex de arquivamento, conforme tabela de assuntos – cores (Fig. 2), os documentos audiovisuais recebem, na parte superior do seu dorso, etiquetas redondas coloridas, que facilitam a visualização por assunto ou acusam guarda indevida. Na parte inferior do dorso dos mesmos (Fig. 1), são inseridas etiquetas retangulares brancas com o respectivo número de localização e código de barras impresso em preto.

Fig. 1: Foto capa/dorso VHS/DVD



Fig. 2 : Tabela de assuntos – cores

Temas	Cores
Água	Verde
Ar	Azul
Gestão	Laranja
Meio Ambiente	Branco
Resíduos Sólidos	Vermelho
Ruído	Amarelo
Saúde	Vermelho Escuro
Solo	Preto

## CD multimídia

O CD foi inventado por James T. Russell, no final dos anos 60, posteriormente industrializado e comercializado pela Philips a partir de 1983, chegando ao mercado no final da década de 1980 e início da década de 1990, em substituição aos discos de vinil (polivinila). Trata-se de um disco ótico em material acrílico, transparente, com duas faces e um orifício no centro, sobre o qual é impressa uma longa espiral, onde são gravadas as informações em furos, criando dois tipos de irregularidades físicas: pontos brilhantes e pontos escuros. Esses pontos são chamados de *bits* e compõem as informações carregadas pelo CD. A leitura destes (apenas de um lado) é feita por equipamentos especiais, onde a superfície da espiral é varrida por um *laser*, que utiliza luz no comprimento infravermelho, sendo refletida por um detector que envia ao controlador do equipamento a seqüência de pontos claros e escuros, que são convertidos em 1 ou 0 – caracteres binários. Contém basicamente quatro camadas: a primeira = rótulo, camada adesiva; a segunda = camada acrílica, que contém os dados; a terceira = camada reflexiva, composta por alumínio; e a quarta = camada plástica, feita de policarbonato para proteger a superfície. Os CDs comuns tem capacidade aproximada de armazenamento de informações de 700 a 800 MB, possuindo diversas variações de nomenclatura (-R, -RW, ROM, WORM etc.) conforme sua aplicabilidade.

O termo multimídia é conferido ao tipo de CD que combina imagens, sons e/ou textos, o qual é encontrado em nossa Videoteca.

## DVD

O DVD foi inventado, em 1996, pelo DVD Fórum (antes Consórcio DVD), formado por diversas empresas (Philips, Sony, Toshiba, Pioneer etc.), tendo um crescimento e uma aceitação no mercado mundial muito rápido, pois desde a criação do videocassete, no final dos anos 70, não surgiu nenhum outro sistema eletrônico de imagens de uso doméstico.

## Cuidados com as mídias

- não as exponha às seguintes condições: gordura, poeira, raios solares, umidade relativa do ar superior a 60g/m<sup>3</sup> e temperatura superior a 55°C;
- não cole etiquetas adesivas em nenhum dos lados e nunca tente dobrá-las;
- mantenha os aparelhos de reprodução/gravação de audiovisuais sempre limpos e em bom estado de conservação;
- nunca manipule alimentos sólidos, líquidos, cremosos e gordurosos, fumo e cosméticos junto às mídias;
- não aplique nenhum produto químico para limpá-las; utilize flanela seca, limpa e macia, passando a mesma em linha reta do centro para as bordas e nunca com movimentos circulares e se necessário, lave-as em água corrente e detergente neutro, sem esfregar;
- guarde-as sempre na posição vertical e nunca empilhadas;

### ➔ VHS

- rebobine sempre a fita após o uso, e, quando armazenada por longo prazo, faça o rebobinamento periódico em intervalos não superiores a três anos, pois, desse modo, há uma melhor conservação da mesma e do equipamento;
- mantenha a fita longe de dispositivos e equipamentos que gerem campo magnético, evitando assim a sua desmagnetização ou a perda total ou parcial da imagem gravada;
- não as exponha às seguintes condições: gordura, poeira, raios solares, umidade relativa do ar superior a 60g/m<sup>3</sup> temperatura superior a 55°C;
- a fita que é armazenada a uma temperatura ou umidade significativamente inferior àquela existente nas condições ambientais internas normais deve ser aclimatada antes da reprodução;
- guarde-as e transporte-as sempre na posição vertical, e nunca empilhadas;
- nunca manipule alimentos sólidos, líquidos, cremosos e gordurosos, fumo e cosméticos junto às mídias;
- evite quedas e o contato com água;
- fitas freqüentemente utilizadas podem apresentar uma expectativa de vida reduzida devido ao desgaste provocado pelo uso;

## DVD

Projetado para conter áudio e vídeo de alta resolução digital, com aparência visual e fabricação similar ao CD, porém com o diferencial do tamanho de armazenamento (devido à sua tecnologia de compressão de dados), da distância dos *pitches*, além de diversos recursos, possui quatro tipos básicos referidos pela sua capacidade em *gigabytes*, arredondada ao próximo inteiro, sendo o mais comum deles o de 4.7 GB ou aproximadamente 120 min de vídeo (DVD-5).

A exemplo do CD, possibilita pular de faixa ou capítulo rapidamente, o que não ocorre com o VHS, e também contém diversas tipologias (-+R, -+RW, RAM etc.), conforme sua aplicabilidade.

Uma particularidade do DVD é a codificação regional, que dividiu o mundo em seis zonas/regiões (Fig. 3), criada para proteger os editores de filmes contra piratarias e outros interesses econômicos, ou seja, títulos produzidos em uma região só podem ser reproduzidos por aparelhos fabricados naquela região, excetuando-se os multizonas (ALL), desde que estejam em conformidade com o padrão NTSC.

Já existem no mercado duas novas tecnologias com maior capacidade de armazenamento que, possivelmente, substituirão o DVD. São os formatos Blu-Ray e HD-DVD.

Fig. 3: Códigos das regiões

Nº	Região
0	Sem codificação, lido em todas – ALL
1	EUA, Canadá e territórios norte-americanos
2	Europa Ocidental, Groenlândia, África do Sul, Lesoto, Suazilândia, Japão, Egito e Oriente Médio
3	Sudeste Asiático, Coreia do Sul, Hong Kong, Indonésia, Filipinas, Taiwan
4	Austrália, Nova Zelândia, México, América Central, América do Sul
5	Rússia, países da ex-União Soviética, Leste da Europa, subcontinente indiano, Mongólia, países africanos
6	China
7	Reservado para uso futuro
8	Utilização internacional (aviões, cruzeiros etc.)

## Cuidados com as mídias

- quando da remoção de uma fita do aparelho, observe se a mesma está adequadamente recolhida no interior do cassete; do contrário, será danificada ao se fechar o compartimento e poderá ser “engolida” pelo *deck*;
- devolva as fitas a seus estojos originais de armazenagem, de preferência plásticos, quando não estiverem em uso;
- não utilize fitas adesivas comuns (durex etc.) para fixar a extremidade da fita ou para emendas, procedendo, se necessário, à aplicação de adesivos específicos para este propósito;
- não toque na superfície da fita ou na borda lateral da sua estrutura, a não ser que seja extremamente necessário fazê-lo, utilizando, para tal, luvas livres de filamentos de tecido;
- assegure-se de que as fitas a serem reutilizadas sejam completamente apagadas antes de serem gravadas novamente;
- mantenha os aparelhos de reprodução/gravação de audiovisuais sempre limpos e em bom estado de conservação.

## Direitos autorais

Os documentos audiovisuais são considerados obras intelectuais, protegidas conforme o disposto no art. 7 da Lei Federal nº 9.610, de 1998. Depende de autorização prévia e expressa do autor (ou titular) a utilização da obra para reprodução parcial ou integral, edição, adaptação, inclusão em fonograma ou produção audiovisual, distribuição sem contrato com o autor, utilização direta ou indireta mediante exibição audiovisual, cinematográfica ou por processo assemelhado, entre outras modalidades (art. 29 da lei supracitada).

A punição por violação dos direitos exclusivos do produtor, do distribuidor e/ou do titular, destas obras está prevista nos arts. 184 e 186 do Código Penal.

## VHS

Inventado pela JVC e lançado em 1976, em concorrência com a fita Betamax, da Sony, lançada em 1975, na chamada “guerra dos formatos”, trata-se de uma fita magnética com capacidade de guardar informações de áudio e vídeo, constituída de micro-agulhas suspensas em uma base de poliéster. Possui uma fina camada montada sobre um suporte de filme mais espesso, capaz de registrar um sinal magnético, chamada camada magnética ou cobertura superficial, que consiste de um pigmento magnético suspenso em um aglutinante de polímero, o que é responsável pelo registro e armazenamento dos sinais magnéticos gravados sobre a fita. Com a capacidade de 250 linhas de resolução de imagem, é composta de três elementos: partículas magnéticas ou substâncias formadoras da imagem (áudio = óxido de ferro e dióxido de cromo; vídeo = emulsão química magnetizável – óxido de ferro com tratamento de cobalto), aglutinante (polímero = poliéster poliuretano) e suporte (poliéster). Um dos aspectos mais preocupantes das gravações magnéticas é o fato de que elas não podem fixar-se definitivamente, motivo pelo qual a proteção contra a interferência dos campos eletromagnéticos é fundamental. Assim mesmo, o sistema foi bem aceito na época do seu lançamento, sendo utilizado até hoje, só perdendo espaço no mercado com o advento do DVD.

## Cuidados com as mídias

O prazo de validade das mídias é indeterminado, desde que observados os seguintes cuidados:

### ➔ CD e DVD

- nunca as deixe soltas dentro da embalagem, e, quando não estiverem em uso, mantenha-as na mesma, utilizando sempre estojos originais e de plástico;
- mantenha-as longe de objetos ásperos, cortantes ou pontiagudos, que possam riscá-las, e evite quedas;
- retire-as da embalagem sempre pressionando o centro dela, e segure-as pelo furo central e pelas bordas, evitando sujeiras e impressão digital;

## Siglas comuns

CD: *Compact Disc*  
DivX: *Digital Video Express*  
DTS: *Digital Theater System*  
DVD: *Digital Versatile Disc, Digital Video Disc*  
DVD-5 (SS-SL): *Digital Video Disc Single-Sided/Sigle-layered*  
JPEG: *Joint Pictures Expert Group*  
MP3: abreviação de *MPEG 1/2 Audio Layer 3*  
MPEG: *Moving Picture Experts Group*  
NTSC: *National Television System Committee, National Television Standards Committee*  
PAL: *Phase Alternating Line, Phase Alternation Line*  
PAL-M: *Phase Alternate Lines – Manufacturers (EUA – Radio Manufacutres Association)*  
-+R: *Recordable*  
RAM: *Random Access Memory*  
+R DL: *Recordable dual layer*  
ROM: *Read only Memory*  
-+RW: *Rewritable*  
S-VCD: *Compact Disc Super Video*  
SECAM: *Séquentiel Couleur avec Mémoire, Systeme Electronique CouLOUR avec Memoirs*  
VCD: *Compact Disc Digital Video*  
VCR: *Video Cassette Recorder*  
VHS: *Video Home System, Video Home Service*  
WMA: *Windows Media Áudio* (Microsoft) compatível com WMP  
WMP: *Windows Media Player*  
WORM: *Write once, read many*

## Referências

BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 fev. de 1998. Seção 1.

CETESB (São Paulo). *Norma administrativa NA 24: Biblioteca da CETESB*. São Paulo, 2004.

INNARELLI, H.C. *Como fazer preservação de documentos digitais*: manual. São Paulo: Arquivo do Estado, 2006.

LG ELECTRONICS DA AMAZÔNIA LTDA. *Manual de instruções: gravador de DVD/VCR—modelo RC7723B/RC7000B*. Manaus, 2005.

MOLINARI JR., C. *Como gerenciar documentos audiovisuais (discos, fitas e filmes)*. São Paulo: Arquivo do Estado, 2004.

SANTOS, G.C.; RIBEIRO, C.M. *Acrônimos, siglas e termos técnicos*: arquivística, biblioteconomia, documentação, informática. Campinas: Átomo, 2003.

SOARES, E. *Linguagem de vídeo aplicada à educação ambiental*: curso livre. [S.L.: s.n., 1997?].

TUDE, Ada. *James Russell and the invention of the compact disc*. Disponível em: <<http://www.planetpapers.com/Assests/4290.php>>. Acesso em: dez. 2008.

VAN BOGART, J.W.C. *Armazenamento e manuseio de fitas magnéticas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. (Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos, 42. Registro sonoros e fitas magnéticas).

<<http://www.dvdversatil.com.br/dvdduvidas.aspx>>

<<http://pt.wikipedia.org/wiki>>

<<http://www.videolar.com.br>>

<<http://www.museudocomputador.com.br>>

<<http://www.philips.com.br>>

<<http://www.dtsonline.com/company>>

<<http://whatis.techtarget.com/definition>>

<<http://www.divx.com/company/about>>

<<http://searchsmb.techtarget.com/sDefinition>>

<<http://searchmobilecomputing.techtarget.com/sDefinition>>

<[http://www.jvc.com.br/sobre\\_linhadotempo.asp](http://www.jvc.com.br/sobre_linhadotempo.asp)>

## Circulação / Empréstimo

É facultado a todos os usuários, internos e externos, o acesso à informação contida nas mídias audiovisuais, dentro da biblioteca, nos equipamentos e mobiliários disponíveis para tal.

É vedado o empréstimo dos documentos da Videoteca aos usuários externos.

É fixado aos funcionários da CETESB inscritos na Biblioteca o prazo excepcional de empréstimo de sete dias corridos, uma vez que os títulos existentes são, na sua grande maioria, exemplares únicos, cópias e/ou originais de curta a média duração. As condições gerais do empréstimo, inscrição, devolução e renovação estão previstas na NA 24, em 4.1, 4.1.1, 4.1.2, 5.2 Ba, B1 e B2.

## Informações adicionais

A Biblioteca Prof. Dr. Lucas Nogueira Garcez possui um acervo técnico especializado na área ambiental e ciências afins, o qual incorpora a Videoteca CETESB, sendo aberta ao público em geral das 9h às 16h30, somente nos dias úteis da semana.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental  
Biblioteca Prof. Dr. Lucas Nogueira Garcez  
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 – Pinheiros – 05459-900. São Paulo - SP  
Tels.: 3133-3709-11 – Fax: 3133-3708 - e-mail: [biblioteca@cetesbnet.sp.gov.br](mailto:biblioteca@cetesbnet.sp.gov.br)  
Site: <http://www.cetesb.sp.gov.br/Servicos/biblioteca/biblioteca.asp>

Coordenadora do Projeto: Margot Terada



SECRETARIA DO  
MEIO AMBIENTE



VIDEOTECA  
CETESB